

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE & DE PHARMACIE DE LYON

Année 1961 — N° 180

LES PSEUDARTHROSES DU SCAPHOIDE CARPIEN

THESE

présentée à la

Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de LYON

et soutenue publiquement le 3 Juillet 1961

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine par

LAURENT JEAN

né le 3 juillet 1927, à LYON



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE & DE PHARMACIE DE LYON

Année 1961 — N° 180

LES PSEUDARTHROSES DU SCAPHOÏDE CARPIEN

THESE

présentée à la

Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de LYON

et soutenue publiquement le 3 Juillet 1961

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine par

LAURENT JEAN

né le 3 juillet 1927, à LYON

Imp. CARRON & FILS

40, Rue Alexandre-Boutin - Villeurbanne

1961

PERSONNEL DE LA FACULTE

M. J. LEPINE : Doyen honoraire

M. H. HERMANN : Doyen
Correspondant de l'Institut

M. M. LEVRAT : Assesseur

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, MAZEL, GARIN,
GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY.

PROFESSEURS

MM. HERMANN	Physiologie
CIBERT	Clinique Urologique
PONTHUS	(détaché à Beyrouth) Physique Biologique
DECHAUME	Clinique Neuro-Psychiatrique et Hygiène Mentale
RQCHET	Thérapeutique Chirurgicale et Chirurgie Opératoire
CHAMBON	Chimie Organique et Toxicologie
WERTHEIMER	Clinique Chirurgicale B
PAUPERT-RAVAULT	Clinique Médicale B
FROMENT	Clinique et Prophylaxie Cardio-Vasculaires
CROIZAT	Clinique Médicale C
ENSELME	Chimie Biologique et Médicale
MALLET-GUY	Clinique Chirurgicale A
GUILLEMINET	Clinique de Chirurgie Orthopédique et de Chi- rurgie Infantile.
REVOL	Pharmacie Galénique et Matière Médicale
POLLOSSON	Clinique Gynécologique
PIGEAUD	Clinique Obstétricale
BOURRET	Médecine du Travail
LEVRAT	Clinique Médicale A
SOHIER	Hygiène et Action sanitaire et sociale
DUCCLOS	Clinique Stomatologique
BERNHEIM	Clinique Médicale Infantile et Hygiène du pre- mier âge
JOURDAN	Biologie Médicale et Pharmacodynamie
NETTEN	Botanique et Cryptogamie
BERTRAND	Clinique Chirurgicale C
BADINAND	Chimie Analytique Pharmaceutique
DREVON	Pharmacie et Pharmacologie
ROCHE	Médecine Légale et Déontologie
COUDERT	Parasitologie et Pathologie Exotique
MOUNIER-KUHN	Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie et d'Audio- Phonologie
PAUFIQUE	Clinique Ophtalmologique
THIERS	Clinique de Dermatologie, Syphiligraphie et Allergologie
BRUN	Clinique de Pneumo-Phtisiologie
CREYSSSEL Jean	Clinique Traumatologique des Membres
DARGENT	Cancérologie
GUICHARD	Anatomie Pathologique
GIRARD Paul	Pathologie Générale et Expérimentale
LATARJET	Anatomie
PEYCELON	Pathologie Chirurgicale
GIRARD Marcel	Thérapeutique

VACHON	Pathologie Médicale
GALY	Physio-Pathologie des voies respiratoires
KEHL	Histologie
PAPILLON	Radiologie
JEUNE	Clinique des Maladies Infectieuses
GONIN	Hydrologie Thérapeutique, Climatologie et Ecologie sociale
MONNET	Bactériologie

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

MM. BERGER	Physique Nucléaire appliquée à la Mé- decine
DORCHE	Technologie Pharmaceutique

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. BANSILLON	Obstétrique
ROMAN	Parasitologie
BERTOYE	Bactériologie
CIER Jean-François	Physiologie
CHATONNET	Physiologie
CIER André	Pharmacie Clinique et Pharmacologie

MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

PERROT Louis	Chimie organique et Toxicologie
FEROLDI Jacques	Anatomie Pathologique
CREYSSEL Roger	Chimie Biologique et Médicale
DUROUX Emile	Anatomie
BRETTE René	Thérapeutique
DUMONT Louis	Histologie
THIVOLET Jean	Hygiène
GARIN Jean-Paul	Parasitologie
MORET Robert	Physique
ODDOUX Lucien	Botanique et Cryptogamie

AGREGES EN EXERCICE

LECUIRE Jean	chargé d'enseignement	Neuro-Chirurgie
MATHIEU Jacques		Obstétrique
MARION Joseph		Orthopédie
PONT Maurice	chargé d'enseignement	Propédeutique Médicale
VIGNON Georges	—	Pathologie Médicale
REVOL Louis	—	Pathologie Médicale
JAUBERT DE BEAUJEU	—	Pathologie Chirurgicale
GUILLEMIN Georges	—	Propédeutique Chirurgicale
BURTHIAULT René	—	Obstétrique
FRANÇOIS René	—	Pédiatrie, Puériculture
GUINET Paul		Médecine Générale
SAUTOT Jean		Pathologie Chirurgicale
MARION Pierre		Chirurgie Générale
MICHAUD Pierre		Chirurgie Générale
GIGNOUX Marcel		Oto-Rhino-Laryngologie
FREIDEL Charles		Stomatologie
PLAUCHU Marcel		Médecine Générale
TRAFGER Jules		Médecine Générale
DEVIC Michel	chargé d'enseignement	Pathologie Médicale
COLIN Marcel	—	Médecine Légale
GUYOTAT Jean	—	Neurologie
DUMONT Martial	—	Obstétrique
DURAND Louis	—	Urologie
DE MOURGUES Georges	—	Chirurgie Générale
DESPIERRES Charles	—	Médecine Générale
FRANCILLON Jacques		Chirurgie Générale
TOLOT François		Médecine du Travail
SAUBIER Eugène		Chirurgie Générale
COLOMB Daniel		Dermatologie
SCHOTT Bernard		Neurologie Psychiatrie
BONAMOUR Georges		Ophthalmologie

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. WERTHEIMER, GUICHARD, CHATONNET, MANSUY, TRILLAT.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR WERTHEIMER

Professeur de Clinique Chirurgicale

Il nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Nous le prions de croire à notre reconnaissance et à notre respectueuse admiration.

A NOTRE JURY

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUICHARD

Professeur d'anatomie pathologique

Médecin des Hôpitaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHATONNET

Professeur de Physiologie

MONSIEUR LE DOCTEUR MANSUY

Professeur Agrégé à la Faculté

Chirurgien des Hôpitaux

MONSIEUR LE DOCTEUR TRILLAT

Professeur Agrégé à la Faculté

Chirurgien des Hôpitaux

Ils ont accepté de juger notre travail
nous les en remercions.

A MES PARENTS

Que ce travail soit pour eux un témoignage de notre reconnaissance et de notre tendresse.

A MA FIANCEE

A TOUS LES MIENS ET A TOUS MES AMIS

A LA MEMOIRE
DE MONSIEUR LE PROFESSEUR NOEL

Professeur d'Histologie à la Faculté

Ses encouragements au cours de nos études nous ont
été précieux.

Nous conserverons son souvenir.

A NOTRE MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR P. COLSON

Chirurgien-Chef de l'Hôpital Saint-Luc

C'est à sa bienveillance et à son enseignement journalier durant quatre années d'internat passées dans son service que nous devons le meilleur de notre formation.

Il nous a honoré de sa confiance en nous inspirant le sujet de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression modeste de notre reconnaissance et de notre respectueux attachement.

A LA MEMOIRE DE
MONSIEUR LE DOCTEUR E. MUGNIERY

Nous conserverons le souvenir des nombreuses
marques de sympathie qu'il nous a si souvent
témoignées.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CONTAMIN

Respectueusement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ARCHIMBAUD

Au cours de l'élaboration de ce travail, il fut, pour nous, un guide précieux et dévoué, nous tenons à le remercier vivement du large concours qu'il nous a prêté.

A MONSIEUR LE DOCTEUR HOUOT

Nous lui sommes infiniment reconnaissant pour la bienveillance quotidienne avec laquelle il nous a aidé de ses conseils.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GANGOLPHE

En remerciement des marques d'estime et d'intérêt qu'il nous a si souvent portées.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHARACHON

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHAVANNE

A MONSIEUR LE DOCTEUR MOREL

A MONSIEUR LE DOCTEUR LECLERQ

Dont nous avons pu apprécier la gentillesse et l'amabilité.

AUX MEDECINS
ET CHIRURGIENS DE L'HOPITAL SAINT-LUC

A MONSIEUR LAMACHE

Directeur de l'Hôpital Saint-Luc

Dont nous avons pu apprécier la grande bienveillance.

A MESSIEURS LES MEMBRES
DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
DE L'HOPITAL SAINT-LUC

Respectueusement.

A MADAME LA SUPERIEURE
ET A MESDAMES LES SŒURS DE LA COMMUNAUTE
DE SAINT-VINCENT-DE-PAUL

Hommages respectueux.

A MES CAMARADES D'INTERNAT

En souvenir de bons moments passés ensemble et
en gage d'amitié.

INTRODUCTION

Parmi les traumatismes fermés du poignet, la fracture du scaphoïde représente après la banale fracture de l'extrémité inférieure du radius, la lésion osseuse la plus fréquemment observée. La pratique de plus en plus systématique d'un examen radiographique lors de ces traumatismes permet avec l'utilisation d'incidences adaptées, d'en faire le diagnostic et les fractures méconnues deviennent rares. Cependant le nombre de ces fractures évoluant vers la pseudarthrose est encore important.

Il semble bien que ce fait soit dû à l'abondance des thérapeutiques appliquées par les différents auteurs qui sont loin de présenter toutes la même efficacité. Si les défenseurs de la méthode orthopédique d'immobilisation plâtrée sont actuellement les plus nombreux, il existe encore de chauds partisans de méthodes diverses allant de l'abstention thérapeutique pure et simple jusqu'à l'ostéosynthèse, en passant par les massages, les ablations totales ou partielles de l'os et la stylectomie radiale précoce.

Enfin, même parmi les partisans de l'immobilisation plâtrée, l'unanimité est loin d'être réalisée quant à la durée de celle-ci, et de nombreux auteurs étiquettent pseudarthrose, et livrent à la mobilisation des fractures du scaphoïde après une courte immobilisation, alors que celles-ci peuvent encore se consolider.

Nous n'étudierons pas la méthode thérapeutique utilisée dans le service de Traumatologie du Docteur COLSON à l'Hôpital Saint-Luc, car elle a déjà fait l'objet d'une thèse (COUBLE, 1954). Nous nous bornerons à rappeler que nous immobilisons les fractures du scaphoïde dans un plâtre moulé en position de SOTO-HALL avec flexion dorsale de 40 degrés et inclinaison radiale, le pouce étant inclus dans le plâtre. Cette immobilisation est maintenue jusqu'à consolidation osseuse.

Or, les délais nécessaires pour obtenir cette consolidation sont très variables selon le cas considéré. Parfois après une immobilisation de courte durée, un mois par exemple, telle fracture lors du contrôle radiologique nous montre un aspect de consolidation indiscutable. D'autres au contraire, nécessitent deux mois de plâtre pour arriver au même résultat. Enfin, un petit nombre d'entre elles exigent une immobilisation de longue durée (trois mois et plus) pour nous montrer une fusion osseuse satisfaisante. Cette dernière catégorie rendant imprécise la frontière entre les retards de consolidation et les pseudarthroses évidentes, nous avons été amené à étudier succinctement l'évolution des fractures du scaphoïde proprement dites, responsables de la totalité des pseudarthroses puisqu'il est actuellement reconnu par la majorité des auteurs qu'il n'existe pas de scaphoïde bipartite, seul diagnostic différentiel possible.

Pour cette étude, nous avons rassemblé 107 observations de pseudarthroses du scaphoïde carpien auxquelles nous avons ajouté une observation de pseudarthrose bilatérale. Elles réunissent les échecs de notre thérapeutique et les pseudarthroses découvertes fortuitement chez des blessés venus nous consulter pour un traumatisme du poignet, parfois très ancien.

De ce nombre nous avons d'abord éliminé 9 observations, car les dossiers radiologiques, probablement remis aux malades, nous manquaient. Nous avons ensuite exclu 4 observations : il s'agissait de séquelles de luxation rétrolunaire du carpe avec fracture associée du scaphoïde ayant évolué vers la pseudarthrose. Il est bien certain que dans ces cas-là, le pronostic fonctionnel, est soumis beaucoup plus à l'évolution de la luxation qu'à celle de la fracture qui ne représente alors que la lésion associée. Ces quatre cas ont été pris en considération uniquement dans la première partie et il est à noter qu'ils diminuent notablement le pourcentage de consolidation que nous avons établi. (Ces quatre observations ont, du reste, déjà été publiées dans la Thèse de TROUSSEAU - Etude Clinique et Radiologique des luxations du Carpe - Lyon 1955).

En outre, 37 malades n'ont pas répondu à notre convocation, et ignorant leur état clinique actuel, nous n'en avons pas tenu compte dans notre étude qui comporte de ce fait 58 observations représentant 59 pseudarthroses (un traumatisme bilatéral).

Ces blessés ont été revus, pour un grand nombre entre 1958 et 1959, quelques-uns en 1950 et 1951, mais cependant avec un recul d'au moins deux ans par rapport à leur observation initiale.

Lors de cette visite, un examen clinique et radiologique du poignet a été pratiqué et souvent des précisions au sujet de l'accident initial ont été apportées par le blessé, nous permettant de connaître l'histoire et l'évolution de ces fractures dont tous les stades n'avaient pas fait l'objet d'une consultation dans le service.

Il pourra peut-être sembler vain à certains de traiter un tel sujet, après la remarquable mise au point publiée par TROJAN et de MOURGUÉS dans leur rapport à la xxxiv^e Réunion Annuelle de la Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie en 1959 (1), mais nous avons pensé que l'étude statistique d'un nombre important d'observations ne pouvait que confirmer les idées émises dans ce rapport, l'excellence de leur travail nous rendant seulement la tâche plus difficile.



(1) Nous ne publierons pas de bibliographie à la fin de ce travail ayant puisé nos références dans la très complète bibliographie citée à la fin de ce rapport.

CLASSIFICATION

Nous avons le choix entre deux formes de classification fondée, soit sur l'état clinique, soit sur l'aspect radiologique.

Nous avons essayé de connaître les taux d'I.P.P. alloués à ces blessés, mais nous n'avons pu obtenir des précisions que dans un nombre restreint de cas. En effet, rares sont les malades qui connaissent exactement ce taux. Plusieurs d'entre eux ne se souviennent que de la somme allouée tous les trimestres et plus nombreux encore sont ceux qui n'ont pas été pensionnés, l'accident initial n'étant pas un accident de travail. Ce fait nous a incité à réévaluer les I.P.P. par comparaison, selon le résultat de l'examen clinique actuel.

Ce point était très important pour cette étude. En effet, la classification clinique basée sur le critère gêne fonctionnelle était séduisante, car il est certain que finalement le résultat fonctionnel importe plus pour le blessé que l'aspect radiologique quel qu'il soit. Mais la grande majorité de nos blessés est représentée par des accidentés du travail, et il est certain que même mis en confiance, ils ont toujours peur d'une révision de leur pension à leur désavantage. Plus ou moins consciemment ils exagèrent souvent les troubles fonctionnels et les douleurs, entraînant ainsi un manque d'objectivité lors de l'examen clinique. Nous les avons cependant divisés en cinq catégories selon l'état fonctionnel, mais nous avons préféré pour nos observations une classification basée sur l'aspect radiologique de la pseudarthrose, beaucoup plus objective à notre sens, mais malheureusement comme nous le verrons plus loin, non superposable à la classification clinique.

Nous avons distingué 4 formes radiologiques de pseudarthroses. Ce sont du reste les mêmes que les formes fracturaires auxquelles nous avons ajouté la forme polaire supérieure, caractérisée par la très petite taille du fragment proximal, véritable corps étranger intra-articulaire. De plus, nous avons distingué deux modalités selon que la pseudarthrose nous apparaît du type lâche ou du type serré.

C'est ainsi que nous avons relevé 27 pseudarthroses du tiers moyen, soit 45,5 % du nombre total, 20 au niveau du tiers supérieur de l'os, soit 34 % ; 8 de la forme polaire supérieure soit 13,5 % et 4 au tiers inférieur soit 7 %.

Ces chiffres sont superposables proportionnellement à ceux que nous avons trouvés lors de l'étude des fractures simples, classées selon leur aspect radiologique. Nous verrons plus loin l'incidence étiopathogénique du type fracturaire sur l'évolution vers la pseudarthrose. On peut simplement en déduire que, comme pour la fracture, la pseudarthrose du tiers moyen est de loin la plus fréquemment rencontrée.

Dans ces quatre formes de pseudarthroses, nous avons trouvé un nombre égal de pseudarthroses du type serré ou lâche. Dans la première catégorie, celle des pseudarthroses du tiers moyen, 12 sont du type serré contre 15 du type lâche ; dans les trois autres formes il y a nombre pour nombre, autant de pseudarthroses serrées que de pseudarthroses lâches.

Le tableau ci-après résume ces données.

	Serré	Lâche
Tiers moyen	12	15
Tiers supérieur	10	10
Polaire	4	4
Tiers inférieur	2	2

Nous avons donc classé nos observations selon ces données par ordre de fréquence décroissante.

Chapitre II

ÉTUDES DES OBSERVATIONS

1 — Pseudarthroses au Tiers Moyen Serrées

OBSERVATION N° 1. — GAN... Marcel, 25 ans.

Accident du 29 décembre 1945.

Examiné le 29 décembre 1945.

Revu en 1959. Délai : 13 ans. (1)

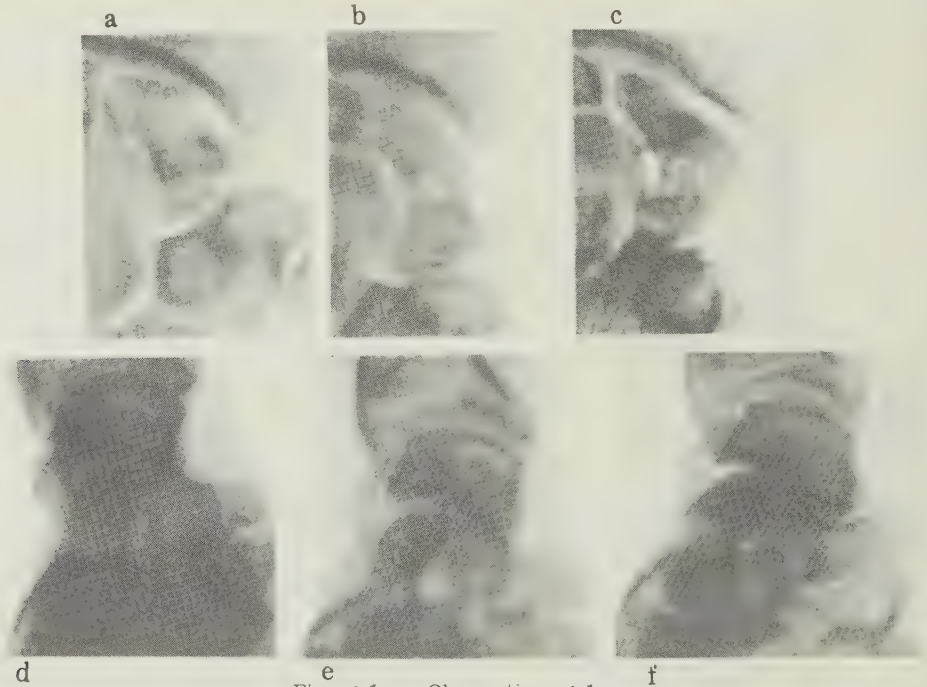


Fig. n° 1 - Observation n° 1

a, d. - 29.12.45 - pseudarthrose serrée avec trait oblique du tiers moyen, avec arthrose scaphoïdienne et décalage antéro-postérieur (incidence de face et de profil.

b, e. - trois mois après, mars 1946

c, f. - convocation : 10-9-1959.

Le 29 décembre 1945, à la suite d'une chute sur la main au cours d'une partie de football, ce blessé vient le lendemain de l'accident consulter dans le service. Le film de ce jour ne montre aucune image anormale et le blessé est rassuré.

Cependant, trois mois après, devant la persistance des douleurs au niveau de ce poignet, il revient dans le service et une nouvelle radiographie montre à ce moment une fracture

1) (Les délais indiqués représentent l'âge de la pseudarthrose lors de notre convocation en 1960, certains en 1950, 1951 et 1955).

du scaphoïde gauche paraissant ancienne. Une immobilisation plâtrée d'un mois n'amène pas de modification radiologique et un traitement radiothérapique local est prescrit. Le blessé est alors perdu de vue.

En septembre 1959, il répond à notre convocation et affirme avoir souffert pendant environ un an après l'accident, spécialement lors des mouvements de supination et d'hyperextension forcée.

Actuellement il exerce le métier d'agent d'assurances et n'est pas gêné dans son travail, hormis une gêne légère et non douloureuse lors des mouvements de prosupination rapide et répété. Aimant le sport le blessé peut prendre appui sur ce poignet en hyperextension sans ressentir aucune douleur. Il est de plus intéressant de noter que ce blessé traité depuis son enfance pour agénésie congénitale de l'extrémité inférieure du cubitus droit par de multiples interventions utilise beaucoup plus le bras gauche que le droit.

OBSERVATION N° 2. — Tys... Henri, 37 ans.

Accident du 2 avril 1947.

Examiné le 2 avril 1947. Revu en 1951.

Délai : 4 ans.

A.T., I.P.P./S.S. : 6 %.

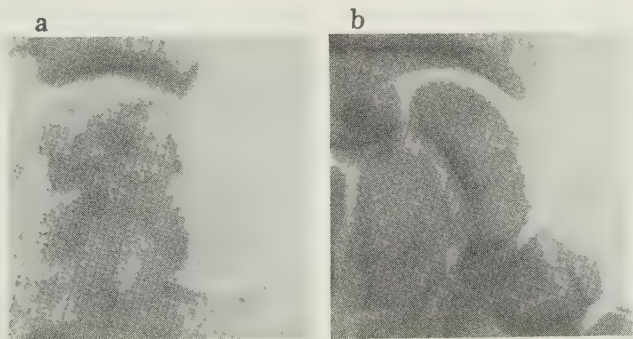


Fig. n° 2 - Observation n° 2

a, b, - pseudarthrose serrée du tiers moyen (incidence de face et de profil).

Ce blessé, à la suite d'un accident dont les circonstances ne furent pas précisées, vint consulter le 2 avril 1947. Le diagnostic de fracture du scaphoïde droit fut établi au vu de la radiographie du poignet et une immobilisation plâtrée prescrite. Le 19 mai 1947, 45 jours après, le plâtre fut enlevé et radiolo-

giquement on ne notait aucun signe de consolidation, mais une ostéoporose importante. On fait alors un nouveau plâtre associé à un traitement général de vitamine « D » et calcium.

Au bout d'un mois, le 17 juin 1947, le plâtre fut enlevé et le malade mis à la mobilisation. Une radiographie fut pratiquée, mais malheureusement il ne nous a pas été possible de la retrouver.

Une série de 10 massages rendirent sa souplesse au poignet. Le 28 juillet, le blessé reprenait son travail avec une demande d'I.P.P. après 116 jours d'arrêt.

Il est revu dans le service 10 mois après sa reprise de travail, le 19 mai 1948. Il se plaint de douleurs permanentes au niveau du poignet, l'ayant obligé à abandonner son métier d'ébéniste.

Une I.P.P. fixée à 20 % lui a été attribuée. Nous le revoyons en décembre 1951, l'état s'est amélioré. Les mouvements du poignet sont normaux, mais le blessé se plaint de manquer de force au niveau de cette main.

Lors de la révision de son incapacité en 1949, cette amélioration a été constatée et le taux de cette dernière ramenée à 6 %.

OBSERVATION N° 3. — ESP... Paul, 26 ans.

Accident du 11 mai 1949.

Examiné le 11 mai 1949.

Revu en 1950. Délai : 1 an. A.T.

Le 11 mai 1949, ce blessé vint consulter dans le service après un retour de manivelle sur le poignet droit. La radiographie pratiquée devant les signes cliniques de fracture de l'extrémité inférieure du radius confirma ce diagnostic et montra une fracture associée du scaphoïde au 1/3 moyen.

Un plâtre en position moyenne, fut moulé pour 50 jours et lors de l'ablation de ce plâtre le 2-7-49, la radiographie confirma la solidité du radius mais le scaphoïde était en pseudarthrose. Le 1^{er} août 1949, après deux mois et vingt jours d'arrêt, le blessé reprenait son travail avec une demande d'I.P.P.

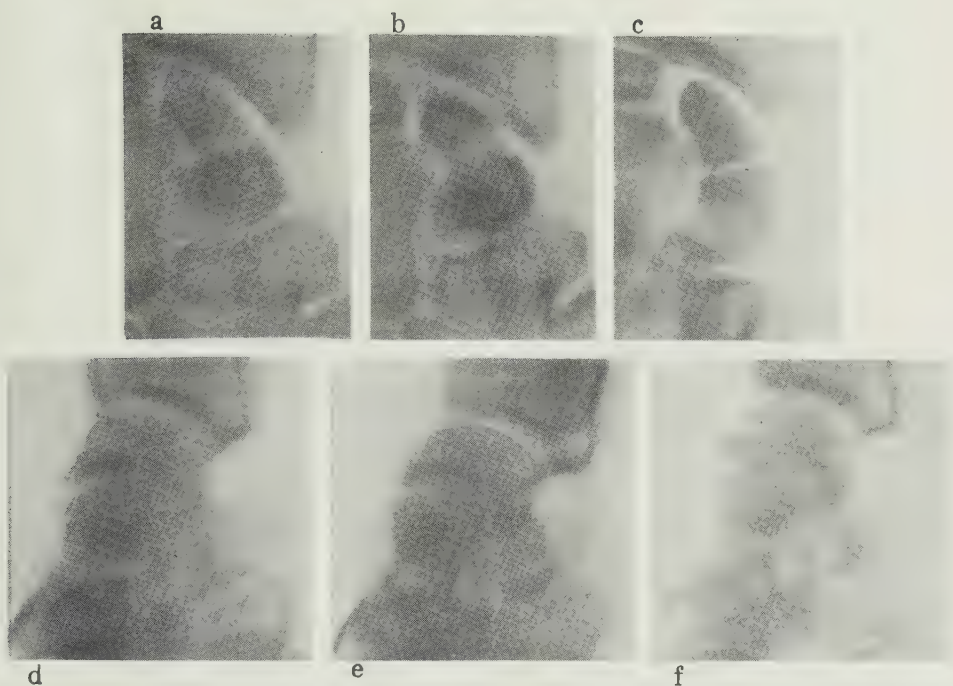


Fig. n° 3 - Observation n° 3

a. b. - 1.V.1949 - pseudarthrose relativement serrée du tiers moyen du scaphoïde. Pas d'anomalie de structure ni d'arthrose réactionnelle ; légère bascule postérieure de l'extrémité inférieure du radius.
b. e. - deux mois après, 2-7-1949.
c f. - convocation le 17-6-1950.

Il est revu le 17 juin 1950. Le poignet droit est en excellent état. On ne note aucune douleur, ni aucune limitation des mouvements. Le résultat est parfait au point de vue fonctionnel.

OBSERVATION N° 4. — GAR... Joseph, 48 ans.

Accident du 6 avril 1949.

Examiné le 13 avril 1949.

Revu en 1950. Délai : 1 an.

A.T., I.P.P./S.S. : 15 %.

Le 6 avril 1949, la main droite de ce blessé fut violemment repoussée en hyperextension par une machine. Il vint consulter le 13 avril dans le service envoyé par son médecin traitant.

La radiographie pratiquée alors montra une pseudarthrose du scaphoïde droit, mais le blessé niant tout accident ancien,

dans le doute une immobilisation plâtrée de 45 jours fut prescrite. A l'ablation du plâtre on ne notait aucune modification radiologique confirmant ainsi le diagnostic initial.

La reprise du travail intervint deux mois après l'accident avec une demande d'I.P.P. Ce blessé revu en 1950 se plaint de douleurs mal précisées, le gênant au cours de son travail et



Fig. n° 4 - Observation n° 4

a, b, - 11-5-1949 - pseudarthrose relativement serrée du tiers moyen du scaphoïde, fragment supérieur.

b, d, - 19.6.50 - pas de modification.

survenant surtout l'hiver. On ne note objectivement qu'une très légère diminution des mouvements du poignet. Une I.P.P. fut fixée à 15 % et maintenue à la révision.

OBSERVATION N° 5. --- BUR... Félix, 64 ans.

Accident de 1931.

Examiné le 12 avril 1951 (1).

Revu en 1959. Délai :

28 ans. A.T., I.P.P./S.S. : 15 %.

L'accident initial remonte à 1931. Le blessé, à la suite d'une chute sur le poignet droit, consulte dans le service et après une radiographie, une immobilisation plâtrée est prescrite pour

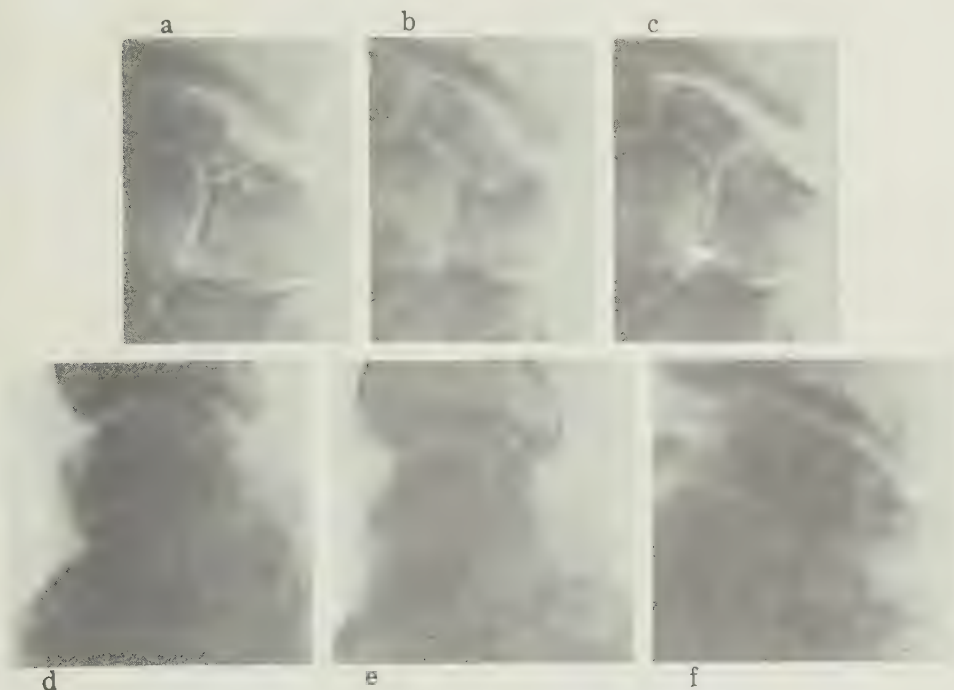


Fig. n° 5 - Observation n° 5

a, d. - 12.4.51 - pseudarthrose serrée du tiers moyen avec petite géode au voisinage
b, e. — 12.5.51 - pas de changement notable.
c, f. - 5.5.59 - petit début d'arthrose radio-scaphoïdienne avec condensation du fragment supérieur.

fracture du scaphoïde droit. Il travaillait à ce moment à la compagnie P.L.M. et quatre jours après le médecin contre-visiteur de son employeur lui enlève son plâtre et lui prescrit une série de massages. L'interruption de travail fut de un mois environ et lors de la reprise il ne ressentait aucune gêne. Il est vrai qu'il exerçait un travail peu pénible.

En 1951, à la suite d'une nouvelle chute sur le même poignet, il revient dans le service. Une radiographie pratiquée montre alors une pseudarthrose du scaphoïde droit associée à des lésions d'arthrite radio-carpienne importantes.

(1) Il ne nous a pas été possible de retrouver l'observation de 1931.

Une immobilisation plâtrée de un mois n'amena aucune modification et une série de 8 séances de radiothérapie locale furent prescrites. La durée de l'arrêt de travail fut de 53 jours.

Il répond à notre convocation de septembre 1959. A l'examen on est frappé tout d'abord par l'œdème important infiltrant ce poignet droit, œdème que le blessé affirme permanent. La limitation des mouvements est importante, aucun ne dépassant 5°. Le blessé de plus, accuse des douleurs au changement de temps et une diminution importante de la force de ce poignet.

Une I.P.P. fut fixée d'abord à 25 % et ramenée deux ans après à 15 %, taux qui fut maintenu depuis. Il n'a jamais arrêté son travail, mais depuis sa mise à la retraite du P.L.M., il exerce le métier de gardien de poids public et possède un patron particulièrement bienveillant.

OBSERVATION N° 6. — DOU... Henri, 45 ans.

Accident de 1948.

Examiné le 12 juin 1951.

Revu en 1954. Délai : 6 ans.

Il s'agit d'un blessé de 45 ans envoyé le 12 juin 1951 par son médecin pour des séquelles douloureuses de fracture ancienne du radius et du scaphoïde gauche datant de 3 ans. Le blessé nous apprend de plus que lors de son service militaire, ce même poignet, avait déjà été traumatisé sans laisser aucune séquelle.

La radiographie montre une pseudarthrose serrée du scaphoïde au tiers moyen avec d'importantes lésions d'arthrose radio-scapholunaire. On prescrit une thérapeutique associant infiltration anesthésique et radiothérapie locale.

Le 2 août, le malade se déclare très amélioré par le traitement et envisage de reprendre son travail.

Le 4 février 1952, il revient à la consultation, il a pu travailler, bien que souffrant de son poignet, de novembre 1951 à janvier 1952, mais il est obligé actuellement de cesser son activité car il souffre jour et nuit de façon importante. Devant ce tableau on propose une arthrodèse du poignet, que le blessé refuse. On se contente alors d'une immobilisation plâtrée de deux mois.

Le 3 avril 1952, lors de l'ablation du plâtre on ne note aucune modification radiologique, mais par contre le blessé réticent jusqu'alors accepte l'intervention.

Le 30 avril, sous anesthésie générale, après creusement à la scie électrique d'une large tranchée à la face postérieure du carpe allant de l'extrémité inférieure du radius au 3^e méta-



Fig. n° 6 - Observation n° 6

a, b, - incidence de face et de profil, le 12.6.51, lésions manifestement très anciennes, pseudarthrose serrée au tiers moyen, avec déformation et géodes multiples des deux fragments - très importantes arthroses radio-scaphoïdienne et scapho-lunaire - calcification de la face dorsale du pyramidal, consécutive à un arrachement ancien probable.

c, d, - 3.4.52 - pas de modification.

carpien, on glisse à la manière d'Albee un grand greffon osseux radial. On complète l'intervention par un plâtre que le blessé garde trois mois.

Le 4 août 1952, une radiographie de contrôle montre un greffon bien en place, mais évoluant vers la pseudarthrose au niveau des métacarpiens.

Le 13 novembre 1952, devant l'aspect tuméfié du poignet, l'intensité des douleurs qui empêchent tout travail chez ce

a



b

c



Fig. n° 7 - Observation n° 6

a, - 13.11.52 - le greffon d'arthrodèse paraît être en pseudarthrose au niveau du 3^e métacarpien - remaniement des structures du fragment du scaphoïde au sein desquelles les géodes dystrophiques ont disparu pratiquement complètement, le foyer de pseudarthrose n'est pas modifié - l'arthrose radio-scaphoïdienne et scapho-lunaire est identique.

b, c, - résorption pratiquement complète du greffon d'arthrodèse, le 16.11.53.

a



b



c



d

Fig. n° 8 - Observation n° 6

a. - 27.2.54 - à l'ablation du plâtre, le volumineux greffon posé le 19.12-53, paraît se comporter de façon plus satisfaisante que le précédent et avoir une meilleure trophicité.

b, c, d. - 26.4.54 - contrôle radiographique de face (b), profil standard (c), tomographie sagittale (d) : bonne assimilation du greffon - le foyer de pseudarthrose n'est plus visible et l'évolution semble se faire, vers une ankylose radio-scaphoïdienne.

blessé et l'image radiologique qui laisse à penser que l'arthrodèse est incomplète, on envisage une greffe complémentaire et peut-être une énervation à la manière de Tavernier. Auparavant, une série d'infiltrations est mise en jeu et l'amélioration qui en découle est jugée comme suffisante par le blessé, car ce n'est qu'un an après qu'il revient pour faire compléter son arthrodèse. L'intervention eut lieu le 19 décembre 1953 par pose d'un grand greffon tibial après avivement de l'ancien foyer opératoire.

La consolidation fut longue à obtenir, mais après quatre mois d'immobilisation plâtrée on laisse libre le poignet bien qu'incomplètement consolidé. Celle-ci se compléta jusqu'à la reprise du travail le 27-9-1954, date à laquelle une radiographie montre un excellent aspect de consolidation.

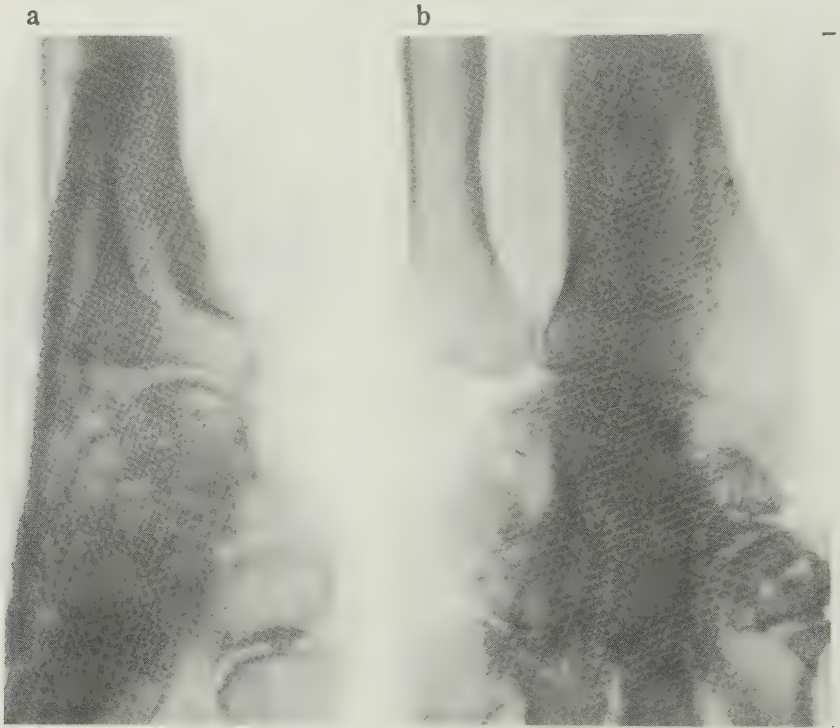


Fig. n° 9 - Observation n° 6

a, b, - 27.9.54 - incidence de face et de profil, excellente soudure du greffon et formation d'un bloc d'ankylose radio-scaphoïdien, scapho-lunaire et scaphoïde grand os. - Le foyer de pseudarthrose du scaphoïde s'est intégralement comblé.

OBSERVATION N° 7. — SAU... Ginette, 18 ans
Accident inconnu.
Examiné le 4 novembre 1953.
Revu en 1959. Délai inconnu.

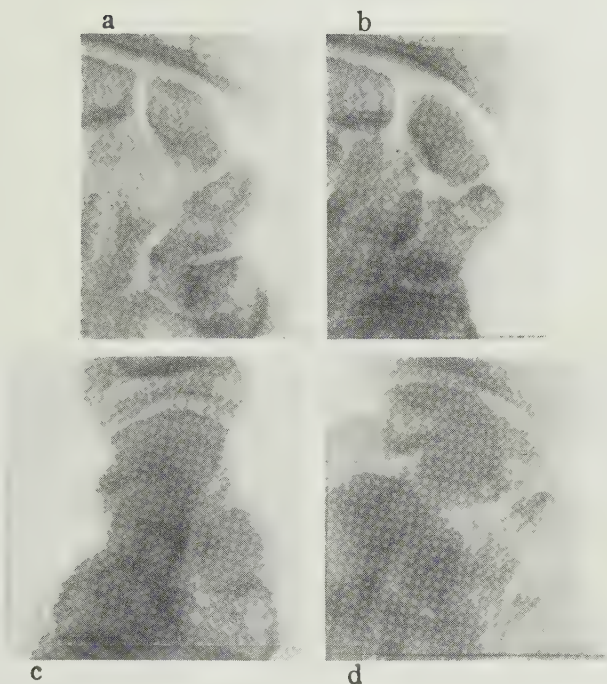


Fig. n° 10 - Observation n° 7

a. c. - 4.11.53 - pseudarthrose du tiers moyen du scaphoïde moyennement serré, pas d'arthrose réactionnelle notable, pas de modification de la structure osseuse.
b. d. - 19.9.59 - sans changement appréciable.

A la suite d'un effort avec le poignet droit avec torsion de la main sur l'avant-bras, cette malade vient consulter dans le service, présentant les signes d'une entorse banale. Une radiographie montra alors une pseudarthrose du scaphoïde. Il ne fut pas possible de mettre en évidence par l'interrogatoire la notion d'un accident ancien. La malade n'ayant de plus jamais souffert de son poignet jusqu'à ce jour. Une immobilisation plâtrée de 15 jours suivie de quelques infiltrations locales de novocaïne et d'une série de 10 massages suffirent à permettre la reprise du travail après 20 jours d'arrêt. On peut noter que le travail fut repris avant la fin de la série de massages.

Cette malade revue à la suite de notre convocation exerce la profession d'ouvrière dans une fabrique de chaussures et signale une gêne douloureuse lors des mouvements de prosupination, des douleurs lors des changements de temps et un manque de force pour serrer les objets volumineux. Elle signale avoir porté un poignet de cuir pendant quelque temps sans en tirer un soulagement.

A l'examen on note que l'inclinaison cubitale est normale, l'inclinaison radiale bloquée est nulle. L'extension et la flexion du poignet sont identiques au côté sain, mais peut-être un peu douloureuses lors des mouvements extrêmes. La pression de la tabatière anatomique est douloureuse et on remarque un léger œdème local.

Enfin des craquements articulaires se font entendre lors de la mobilisation du poignet. Une I.P.P. fixée à 3 % fut supprimée deux ans après, lors de la révision.

OBSERVATION N° 8. — SCA... Aimé, 19 ans.

Accident du 3 avril 1956.

Examiné le 20 septembre 1956.

Revu en 1959.

Délai : 3 ans. A.T.

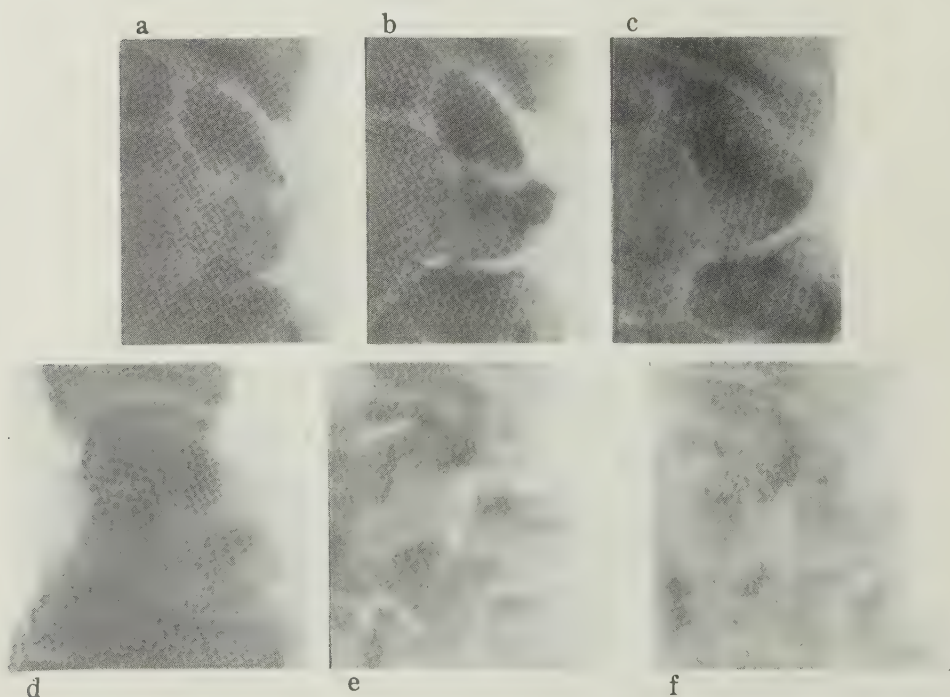


Fig. n° 11 - Observation n° 8

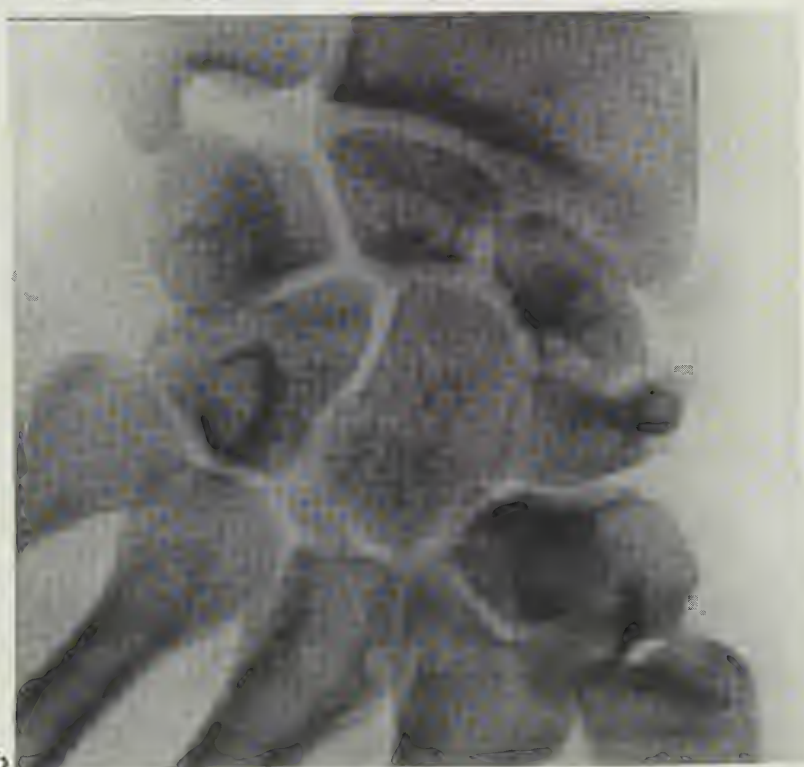
a, d, - 20.9.56 - image de fracture du tiers moyen non consolidé.

b, e, - 13.9.58 - image de pseudarthrose manifeste, serrée, et à contour irrégulier.

c, f, - 12.12.58 - après trois mois d'immobilisation plâtrée, ébauche manifeste de consolidation, légère ostéoporose diffuse du type post-traumatique qui paraît secondaire à l'immobilisation.



a



b

Fig. 12 - Observation n° 8

a, b, - 1959 - agrandissements au foyer de 0,3 mm., incidence de face avec inclinaison cubitale plus ou moins accentuée, pseudarthrose reconstituée avec disparition des phénomènes d'ostéoporose.

Ce blessé vint consulter le 20 septembre 1956 pour des douleurs localisées au poignet gauche au niveau de la tabatière anatomique consécutive à un accident datant du 3 avril de la même année. Le blessé avait à cette date fait une chute de scooter et pensant à une banale entorse du poignet, il n'avait pas consulté de médecin. Aucun traitement n'avait été appliqué et ce n'est que devant la persistance des douleurs qu'il s'inquiéta.

Une radiographie nous montra alors, une fracture ancienne du scaphoïde étiquetée : pseudarthrose. Une immobilisation plâtrée de 10 jours à visée antalgique fut prescrite, suivie d'une série de 10 séances d'ondes courtes et le blessé reprit son travail après 26 jours d'arrêt.

Nous revoyons ce blessé le 13 septembre 1958, deux ans après le premier accident. La persistance d'une gêne douloureuse l'amène à demander une rechute qui lui fut accordée par la Sécurité Sociale. Une radiographie nous montre une fracture du scaphoïde ancienne, certes, mais l'aspect remanié du trait de fracture nous incite à tenter d'obtenir la consolidation par une immobilisation suffisamment prolongée. Des radiographies sous de multiples incidences et en différentes positions du poignet nous montrent que la position optimum de réduction de la fracture est la flexion avec inclinaison radiale. Un plâtre est moulé pour trois mois dans cette position.

Le 12 novembre, une radiographie de contrôle ne montrait aucun signe de consolidation et ce n'est que le 12 décembre que l'on notait une amélioration manifeste dans ce sens.

Il aurait fallu encore un mois ou deux de plâtre pour assurer la solidité de la fracture, mais le blessé pressé de travailler refuse de poursuivre le traitement et reprend son travail le 5 janvier 1959.

Lors de la reprise on notait une mobilité normale du poignet sans aucun phénomène douloureux. Le blessé déclare être peu gêné dans son métier d'électricien.

OBSERVATION N° 9. — CUR... Louis, 33 ans.
Accident du 12 juillet 1957.
Examiné le 12 juillet 1957.
Revu en 1959. Délai : 2 ans.
A.T., I.P.P./S.S. : 6 %.

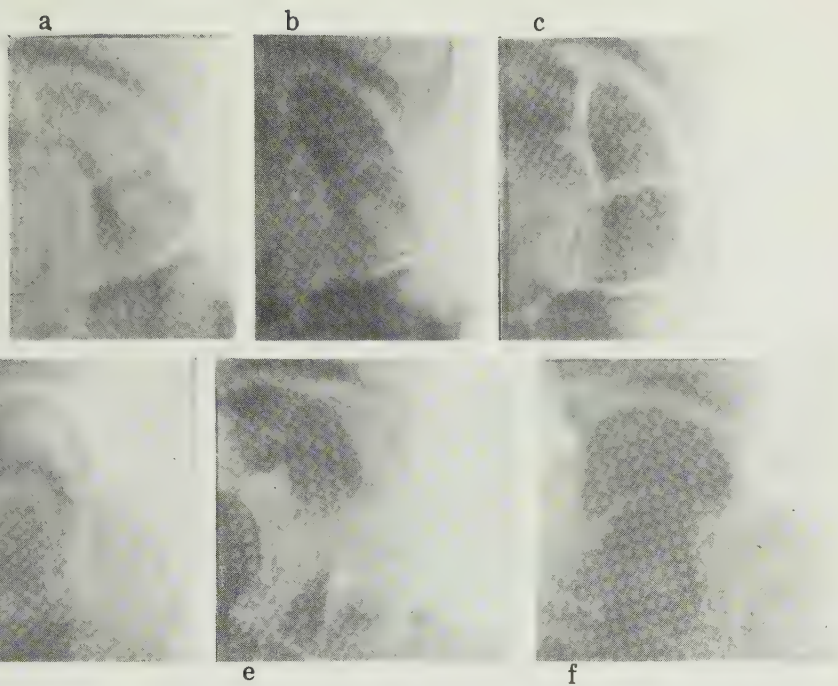


Fig. n° 13 - Observation n° 9

a, d, - 12.7.57 - fracture du tiers moyen du scaphoïde.
b, e, - 22.8.57 - aucun changement notable, pas d'ébauche de consolidation.
c, f, - 8.9.59 - pseudarthrose serrée du tiers moyen sans décalage sur l'incidence de face (c), mais avec léger décalage antéro-postérieur sur l'incidence de profil (f).
pas d'arthrose réactionnelle.

Le 12 juillet 1957 ce blessé est vu dans le service à la suite d'une chute de camion sur la main droite. Une radiographie montra alors une fracture du scaphoïde transversale au tiers moyen récente. On ne notait aucun antécédent traumatique au niveau de ce poignet.

Une immobilisation plâtrée fut instituée pendant 55 jours associée à un traitement per os d'acide désoxyribonucléique. Lors de l'ablation du plâtre une radiographie montrait un scaphoïde à peine solide, mais le blessé était pressé de reprendre son travail et le certificat de consolidation fut signé le 13 septembre avec demande d'I.P.P. après deux mois d'arrêt de travail.

Ce blessé est revu en septembre 1959. Il exerce toujours le métier de chauffeur routier sans gêne importante, il signale des douleurs au changement de temps et lors des chocs contre le pouce. La mobilité du poignet est normale, identique au côté sain. On ne note pas d'œdème, mais la pression du scaphoïde

est douloureuse. Une I.P.P. fut fixée à 6 %. Radiographiquement il existe une pseudarthrose du scaphoïde.

OBSERVATION N° 10. — DUP... Fleury, 45 ans.

Accident du 26 août 1957.

Examiné le 26 août 1957.

Revu en 1959. Délai : 2 ans.

A.T., I.P.P./S.S. : 10 %.

Ce blessé, le 26 août 1957, fit une chute sur les deux poignets en tombant d'une voiture de paille. L'aspect clinique était identique avec impotence et œdème important. La radiographie des deux poignets montra que si, à droite le squelette ne présentait pas de lésions osseuses, à gauche, le scaphoïde était

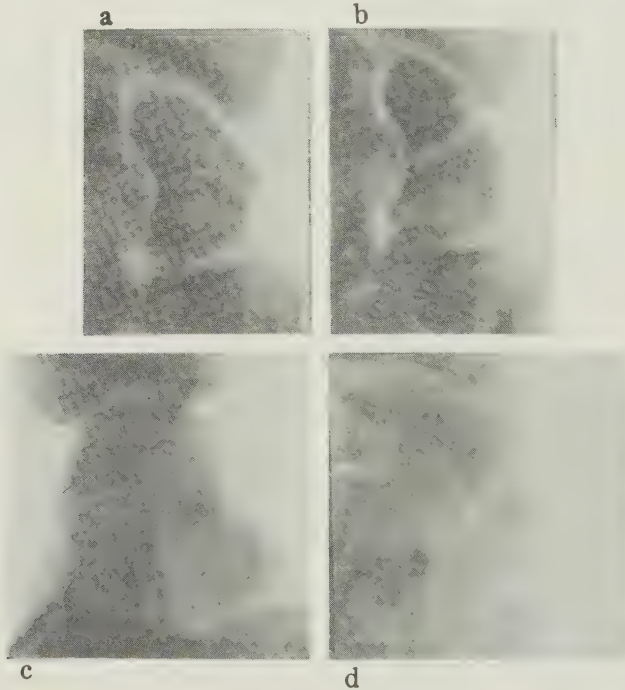


Fig. n° 14 - Observation n° 10

a, c, - 26.8.57 - fracture du tiers moyen avec trait en Y couché et petit fragment intermédiaire triangulaire sur la circonférence externe.
b, d, - 12.9.59 - pseudarthrose serrée de la partie moyenne, le fragment intermédiaire s'est soudé à la moitié distale du scaphoïde.

fracturé en son tiers moyen, avec un petit fragment osseux libre externe en forme de coin. On ne notait pas de déplacement des fragments.

Une immobilisation plâtrée de 45 jours fut prescrite et lors de l'ablation du plâtre, le 10 octobre 1957, une radiographie permettait de conclure à la consolidation osseuse.

Une série de 10 massages rendirent sa souplesse au poignet. Cependant des douleurs persistantes ne furent calmées que par une série de radiothérapie locale.

La reprise du travail eut lieu le 25 novembre 1957 après trois mois d'arrêt de travail.

Le blessé est revu en septembre 1959, il estime le résultat excellent, quelques douleurs au changement de temps et un manque de force lui rappelle l'accident. Agriculteur, il est peu gêné dans son travail, mais il porte un poignet de cuir. Objectivement on ne met en évidence qu'une limitation légère de l'extension, par rapport au côté sain sans aucun autre signe. Une I.P.P. de 10 % fut allouée.

Radiologiquement le scaphoïde est en pseudarthrose.

OBSERVATION N° 11. — PAC... André, 30 ans.

Accident de 1953.

Examiné le 21 septembre 1959.

Revu en 1960. Délai : 7 ans. A.T.

Ce blessé, à la suite d'une chute dans les escaliers, vint consulter dans le service le 21 septembre 1959 avec les signes d'entorse du poignet gauche. Une radiographie pratiquée montre une pseudarthrose du scaphoïde gauche au tiers moyen. L'interrogatoire nous révèle un accident datant de 1953 avec chute sur la main gauche. Le diagnostic de fracture du scaphoïde aurait été fait par le médecin traitant au vu d'une radiographie et une immobilisation plâtrée de trois semaines prescrite. Lors de l'ablation du plâtre, 8 jours de mobilisation active suffirent à permettre la reprise du travail de ce blessé exerçant le métier de marchand primeur. Il souffrit de son poignet de façon relativement peu importante pendant un an environ, puis tout rentra dans l'ordre jusqu'à ce jour. Aucune radiographie ne fut pratiquée lors de l'ablation du plâtre et l'absence de cette preuve permet du reste de discuter l'aspect radiologique actuel qui est difficile à interpréter. L'aspect irrégulier du bord externe du trait évoque la pseudarthrose, mais d'autre part, le silence clinique total pendant cinq ans, et

l'allure générale du trait sont en faveur de la fracture itérative.

Une immobilisation plâtrée de 50 jours à titre de test permit de confirmer le diagnostic de pseudarthrose. En effet, des contrôles radiographiques sous plâtre, successifs ainsi

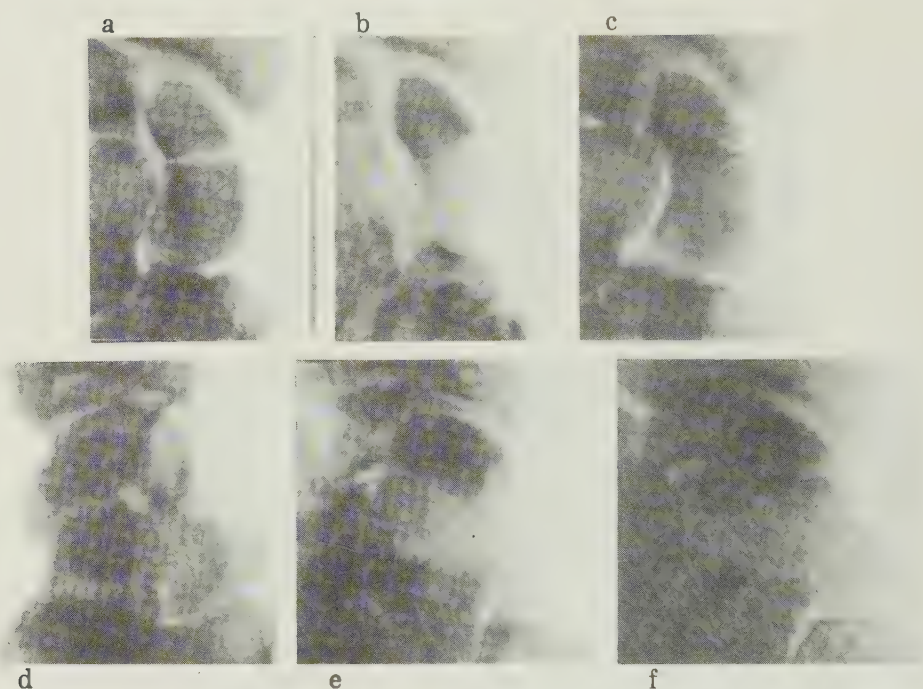


Fig. n° 15 - Observation n° 11

a, d, - 21.9.59 - fracture du tiers moyen sans déplacement.

b, c, - 9.12.59 - pas de signes de consolidation ostéoporose.

c, f, - 30.4.60 - pseudarthrose serrée du tiers moyen sans décalage.

qu'une radiographie lors de l'ablation de ce dernier ne montrèrent aucune image de remaniement osseux au niveau du foyer de fracture. Le fragment proximal densifié tranchait sur un fond osseux carpien ostéoporotique.

Des douleurs persistantes retardèrent la reprise du travail qui intervint deux mois après l'ablation du plâtre le 11 janvier 1960. Une série de dix massages avaient rendus sa souplesse au poignet qui lors de la reprise ne présentait aucune limitation fonctionnelle par rapport au côté sain.

La pression de la tabatière anatomique restait douloureuse et un œdème peu important infiltrait le poignet.

OBSERVATION N° 12. — LHE... Gabriel, 54 ans.

Accident de 1914.

Examiné le 4 juin 1948. Revu en 1959.

Délai : 45 ans.

Pension de guerre : 60 %.

Ce blessé vint consulter le 4 juin 1948 pour une entorse du poignet droit consécutive à une chute sur la main, dans les escaliers. La radiographie montra une pseudarthrose du scaphoïde droit, et une immobilisation plâtrée de 15 jours amena la guérison des douleurs.

L'origine de la fracture semble remonter à la guerre de 1914. Le blessé reçut un éclat d'obus sur les deux mains avec amputation de l'annulaire et fracture ouverte de métacarpiens à droite et traumatisme important mal précisé, à gauche.

Une pension de 60 % lui est allouée. La fracture du scaphoïde ne fut pas précisée à cette époque, mais aucun traumatisme n'est signalé depuis et le blessé n'en souffrait pas.

Nous revoyons ce blessé en 1959. La comparaison, par rapport au côté sain, à scaphoïde intact, et l'étude de la mobilité est impossible car les deux mains présentent des lésions importantes entre autre une perte de substance au 4^e métacarpien droit. Ce blessé effectue un travail peu pénible, de classeur de métaux et n'est aucunement gêné par son poignet qui est absolument indolore, soit à la pression, soit à la mobilisation.

En résumé, pseudarthrose très bien tolérée au niveau d'une main, par ailleurs, gravement traumatisée.

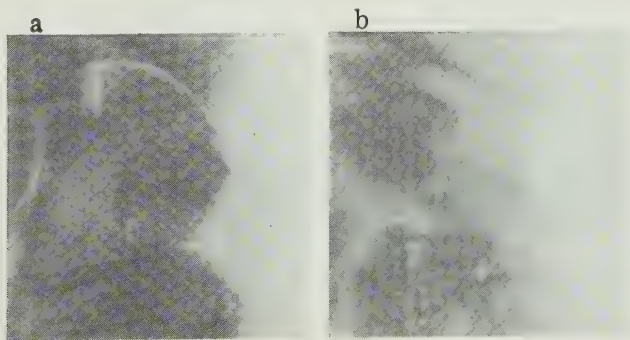


Fig. n° 16 - Observation n° 12

a, b, - 7.9.59 - incidence de face et de 3/4, pseudarthrose serrée de la partie moyenne avec décalage antéro-postérieur, pincement arthrosique radio-scaphoïdien, sans déformations notables des surfaces articulaires.

2 — Pseudarthroses au Tiers Moyen Laches

OBSERVATION N° 13. -- FAU... Marcel, 38 ans.

Accident de janvier 1938.

Examiné le 30 novembre 1946. Revu en 1959.

Délai : 21 ans.

A.T., I.P.P./S.S. : 3 %.

L'observation remonte à 1938. Après une chute sur la main droite en hyperextension, le diagnostic de fracture du radius et du scaphoïde droit est porté et un plâtre est mis pour trois semaines par son médecin traitant.

A l'ablation du plâtre une petite série de massages rendit sa souplesse au poignet et le blessé reprit son travail 15 jours après, environ.

L'arrêt de travail fut d'un mois et demi environ, il

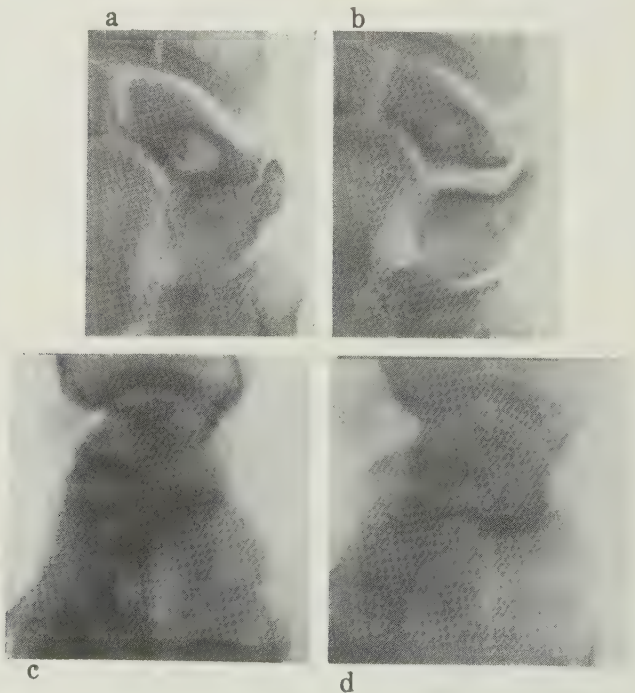


Fig. n° 17 - Observation n° 13

a. c. - 30.11.46 - pseudarthrose serrée après fracture de la partie moyenne - géode justafocale du fragment supérieur - réaction ostéophytique du bord externe du foyer de fracture.

b. d. - 14.9.59 - élargissement du foyer - comblement de la géode - début de pincement radio-scaphoïdien - image d'amputation de la pointe de la styloïde radiale (pas d'accident signalé depuis 1946).

exerçait alors la profession de contrôleur de route aux chemins de fer et n'était pas alors gêné outre mesure dans son travail. Il notait des crampes nocturnes, un œdème local à la fatigue et une gêne nette pour les mouvements nécessitant l'hyperextension du poignet.

Les trépidations étaient douloureuses. Lors des travaux de force, le blessé utilise de préférence sa main gauche. Il n'existait pas de troubles physiopathiques.

Une I.P.P. de 5 % fixée au départ fut réduite deux ans après à 3 %.

En 1946, le blessé fait une nouvelle chute et vient consulter dans le service. Une radiographie faite à l'entrée montre une pseudarthrose du scaphoïde. Une immobilisation plâtrée d'un mois est instituée, suivie lors de l'ablation du plâtre d'une série de dix massages.

Le 1^{er} février 1947, le blessé reprend son travail après deux mois d'arrêt.

Il est vu à la consultation du 10 février et ne se plaint pas de son poignet, sauf lors des mouvements d'hyperextension.

Le blessé répond à notre convocation le 14 septembre 1959. Il estime alors qu'il y a une amélioration nette depuis 1946, par rapport à la période 1939-1946. Les troubles décrits sont moins intenses, un poignet de force a été porté pendant deux mois après le nouvel accident et abandonné depuis. Il note une certaine maladresse du poignet associé à un manque de force.

Par contre, n'existant pas avant 1946, sont apparues les douleurs au changement de temps, de durée et d'intensité variables. Objectivement à l'examen la mobilité du poignet est identique à celle du poignet sain.

OBSERVATION N° 11. - - FOR... René, 22 ans.

Accident du 18 novembre 1948.

Examiné le 19 novembre 1948.

Revu en 1959.

Délai : 11 ans.

A.T., I.P.P./S.S. : 20 %.

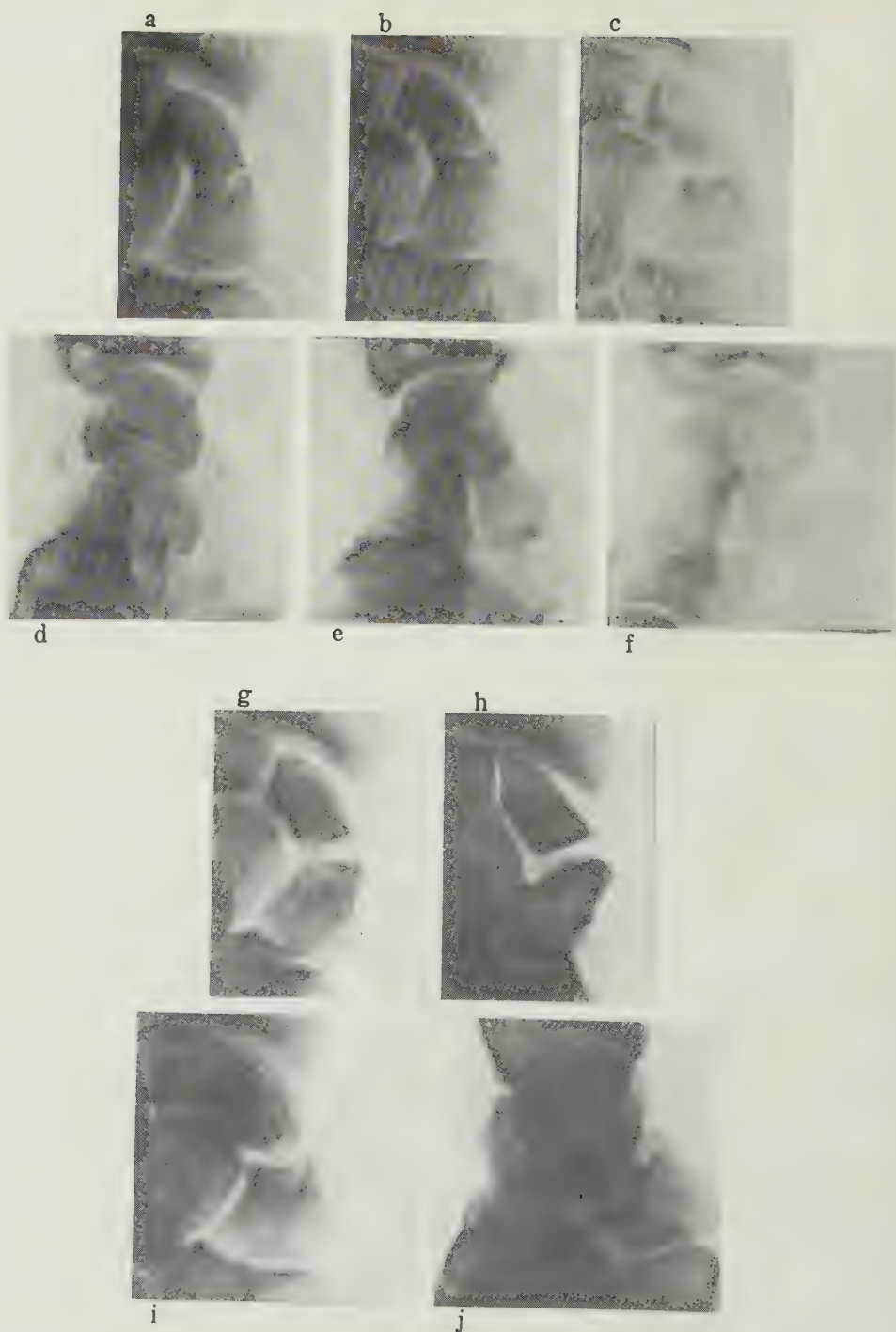


Fig. n° 18 - Observation n° 14
a. d. - 19.11.48 - fracture du tiers moyen.
b. e. - 21.2.49 - à la fin de l'immobilisation, pseudarthrose évidente.
c. f. - 21.9.49 - reprise du travail - élargissement du foyer de pseudarthrose
g. i. - 9.5.50 - modelage évident du foyer de pseudarthrose.
h. j. - 31.3.59 - pseudarthrose à foyer large avec légère arthrose radio-scaphoïdienne et scapho-lunaire - pas d'anomalie de structure.

Le 18 novembre 1948, lors de son travail, le blessé eut la main droite violemment retournée en hyperextension par la détente d'un ressort. Il vient consulter dans le service le lendemain et une radiographie confirme l'existence d'une fracture du scaphoïde droit décelée cliniquement. Une première immobilisation plâtrée de 45 jours n'aboutit pas à la consolidation et un nouveau plâtre est remis pour 50 jours et lors de l'ablation de ce plâtre, la pseudarthrose est évidente radiologiquement. Un traitement complémentaire associant, massages et infiltrations anesthésiques locales, amène une amélioration de l'état du poignet qui cependant reste douloureux et peu mobile.

Le 29 août 1949, 9 mois et 10 jours après l'accident, la reprise du travail est faite avec demande d'I.P.P.

Trois mois après, le blessé vient en rechute et on institue un nouveau traitement d'infiltrations locales de novocaïne. On notait globalement une diminution de l'amplitude de tous les mouvements de l'ordre de $1/3$ et des douleurs lors des mouvements de prosupination. L'extension forcée du pouce est douloureuse. L'arrêt de travail fut de 40 jours, l'I.P.P. fixée à 20 %.

Le 29 mars 1959, le blessé est revu dans le service avec

des signes d'entorse grave du poignet. Un plâtre est mis en place pendant 55 jours et on propose une série d'infiltrations locales d'hydrocortisone comme traitement complémentaire. Le blessé les refuse et préfère les bains tièdes salés. La reprise du travail est faite le 22 juin 1959. Il semble lors de cette observation que l'on ait affaire à un blessé particulièrement pusillanime et majorant les phénomènes douloureux de façon assez importante.

OBSERVATION N° 15. — MON... Georges, 55 ans.

Accident de 1914

Examiné le 17 juin 1948.

Revu en 1959.

Délai : 45 ans. A.T.

L'accident initial remonte en 1914, date à laquelle le blessé fit une chute de mulet étant mobilisé. A ce moment les signes cliniques furent ceux d'une entorse du poignet gauche. Aucun traitement ne fut institué. Le blessé souffrit environ un mois et tout rentra dans l'ordre. C'est en 1948, à la suite d'un effort, que le blessé vint consulter dans le service. Il présentait alors un poignet enflé et douloureux, une radiographie pratiquée

montra une pseudarthrose du scaphoïde. Un traitement par ondes courtes amène une amélioration suffisante pour permettre la reprise du travail après treize jours d'arrêt.

Revu en 1959, ce blessé exerce le métier de tourneur sur bois. Il est un peu gêné dans son travail et hormis l'accident du travail du 17 juin 1948 il n'a jamais, même épisodiquement arrêté son travail pour ce poignet. L'examen clinique ne met en évidence qu'un léger œdème que le blessé dit permanent, localisé à la tabatière anatomique. De plus, on note un manque de force et une fatigabilité plus grande au niveau de la main gauche.

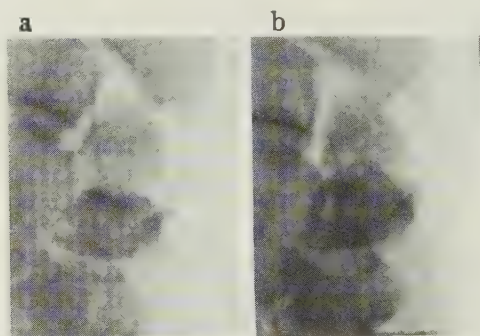


Fig. n° 19 - Observation n° 15

a. b. - 17.6.48 - pseudarthrose partie moyenne lâche avec déformation et condensation du fragment inférieur sur son bord externe, déformation de la pointe de la styloïde sans arthrose radio-scaphoïdienne.

OBSERVATION N° 16. — MAY... Jean, 47 ans.

Accident de 1929.

Examiné le 14 septembre 1949.

Revu en 1950.

Délai : 21 ans. A.T.

Ce blessé vient consulter le 14 septembre 1949 pour une chute sur la main en extension qui eut lieu 48 heures auparavant. La radiographie pratiquée devant l'aspect du poignet gauche qui présente les signes d'une entorse grave montre une pseudarthrose du scaphoïde gauche au tiers moyen.

L'interrogatoire nous apprend que vingt ans auparavant, le blessé aurait fait une chute sur la main en extension en jouant au football et aurait vu un « rebouteux » à ce moment-là. La douleur aurait duré environ deux mois et aucune gêne n'aurait persisté. Le silence clinique fut complet jusqu'à ce récent traumatisme.

Une immobilisation plâtrée de 10 jours permit une reprise du travail normale sans aucune douleur après 15 jours de repos.

Ce blessé est revu en 1950. Les mouvements du poignet gauche sont normaux. Aucune douleur n'est signalée et on ne note qu'une petite diminution de la force de préhension.



Fig. n° 20 - Observation n° 16

a, c, - 14.9.49 - pseudarthrose du scaphoïde au tiers moyen lâche, le profil (c) montre qu'il s'agit d'une subluxation médiocarpienne antérieure - décalage antéro-postérieur important.

b, d, - 15.6.50 - pas d'arthrose notable, liseret articulaire au niveau du foyer

OBSERVATION N° 17. — ROD... Miguel, 25 ans.

Accident de 1949.

Examiné le 12 avril 1951.

Revu en 1959. Délai : 10 ans.

A.T., I.P.P./S.S. : 8 %.

Le blessé est venu consulter pour fracture de l'extrémité inférieure du radius droit par choc direct sur le poignet droit. La radiographie montre en outre, une fracture ancienne du scaphoïde à l'état de pseudarthrose. Le blessé, manœuvre chez un ferrailleur, aurait eu un accident deux ans auparavant au

niveau du poignet droit, mais il est impossible d'obtenir des précisions sur ce traumatisme car il s'agit d'un simple d'esprit, d'interrogatoire difficile.

La fracture du radius réduite sous anesthésie générale consolida en 40 jours et deux mois et demi après l'accident le blessé reprit son travail avec une I.P.P.

Il a répondu en septembre 1959 à notre convocation. Objectivement le poignet est d'aspect normal, identique au poignet sain. Seule l'extension est limitée et ne dépasse pas 30°. Il dit être gêné dans son travail de manœuvre, mais ne l'a jamais arrêté depuis 1951. Sa pension est fixée à 8 % ce qu'il estime insuffisant.

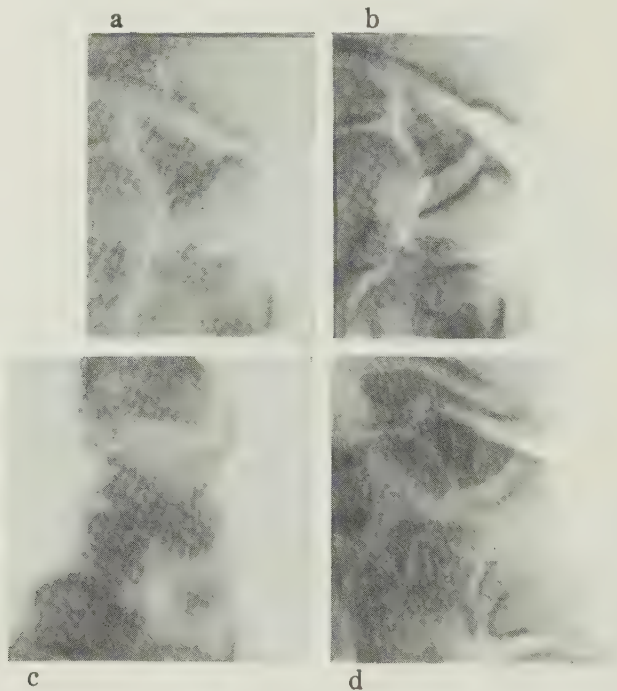


Fig. n° 21 - Observation n° 17

a. c. - 24.5.51 - pseudarthrose serrée du scaphoïde au tiers moyen, avec début d'arthrose scaphoïdienne.

b. d. - 5.9.59 - le foyer de pseudarthrose s'est manifestement élargi avec des contours très nets et une coaptation parfaite des surfaces créant une véritable néarthrose - très légère déformation de la styloïde radiale sans arthrose vraie.

Accident de 1942.

OBSERVATION N° 18. — FOR... Francisque, 36 ans.

Examiné le 27 avril 1953.

Revu en 1959. Délai : 17 ans.
A.T.

Ce malade, à la suite d'une chute sur la main en hyper-extension vient consulter dans le service en avril 1953, avec les signes d'une entorse grave du poignet gauche. Une radiographie mit alors en évidence une pseudarthrose du scaphoïde gauche. Une immobilisation plâtrée de 15 jours amena la séda-

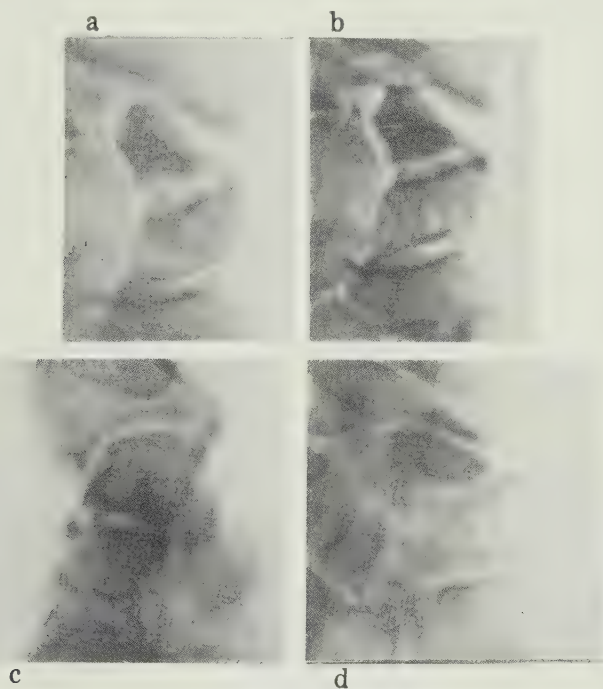


Fig. n° 22 - Observation n° 18

a, c, - 27.24.53 - pseudarthrose du scaphoïde au tiers moyen à foyer très large - légère arthrose radio-scaphoïdienne et scaphoïde-trapèze.

b, d, - 19.9.59 - condensation du fragment supérieur du scaphoïde - apparition de géodes dans le fragment inférieur - pas de changement notable par ailleurs.

tion de la douleur très vive au début et la reprise du travail eut lieu 5 jours après l'ablation du plâtre sans traitement complémentaire.

En interrogeant le blessé, on apprit que lors de sa captivité en Allemagne, en 1942, il avait fait une chute sur la main gauche, son poignet alors œdématisé était resté douloureux deux ou trois jours et aucun traitement n'avait été appliqué. Il n'avait gardé de cet accident qu'une gêne douloureuse lors des mouvements du pouce, spécialement pour empaumer un objet volumi-

neux avec force, et parfois quelques douleurs au changement de temps. Il exerçait le métier de ferblantier.

Il est revu en septembre 1959. Il estime que l'immobilisation plâtrée de 15 jours en 1953 lui a apporté une amélioration importante, seuls existent depuis cette date quelques craquements articulaires lors des mouvements du poignet sans aucun phénomène douloureux. Il lui semble tout de même que ce poignet est moins « solide » et manque de force. Objectivement par rapport au côté sain on note une légère limitation de tous les mouvements du poignet évaluée à 5°. Aucun œdème même localisé n'apparaît et on ne note aucun trouble physiopathique. Il n'a pas été fixé de taux d'I.P.P.

OBSERVATION N° 19. — CAR... Aimé, 26 ans.

Accident d'août 1956.

Examiné en août 1956.

Revu en 1959. Délai : 3 ans

A.T., I.P.P./S.S. : 18 %.

Au mois d'août 1956, ce blessé après une chute sur la main gauche consulte son médecin traitant qui l'adresse dans le service. Devant les signes d'entorse grave qu'il présentait, une radiographie est pratiquée qui montre une fracture du scaphoïde au tiers moyen. Le poignet est alors immobilisé en plâtre pendant 40 jours. À l'ablation la fracture est considérée comme solide radiologiquement et une série de dix massages rendent sa souplesse à ce poignet. Le travail est repris après deux mois et dix jours d'arrêt.

Trois mois après, le 7 février 1957, le blessé fit une chute dans une fosse et revient alors consulter dans le service. Une nouvelle radiographie confirme l'examen clinique et montre une fracture du scaphoïde au même niveau que précédemment. On pense alors à une fracture itérative et on immobilise en plâtre pendant 92 jours avec un traitement complémentaire d'acide désoxyribonucléique.

Le 25 mai, un mois après l'ablation du plâtre, la consolidation radiologique n'était pas encore obtenue, mais l'état clinique était satisfaisant. Le poignet était indolore et ses mouvements normaux. La reprise du travail fut autorisée le 27-5-1957 avec une demande d'I.P.P.



Fig. n° 23 Observation n° 19

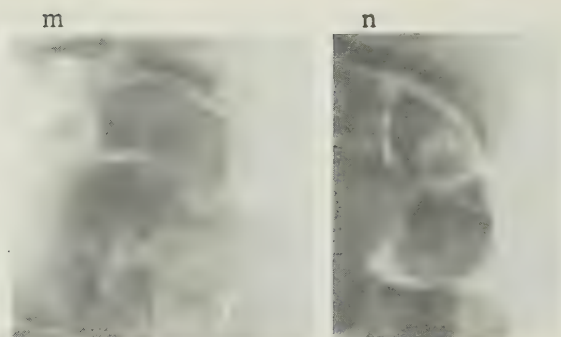


Fig. n° 23 - Observation n° 19

a. d. - 21.8.56 - fracture du tiers moyen du scaphoïde. Sur les cinq contrôles successifs de février 1957 à mai 1957 (7.2.57 : b, e. 23.3.57 : c, f. 6.4.57 : j. 26.4.57 : g, j. 26.4.57 : h, k. 25.5.57 : i, l.) on assiste à une manifeste ébauche de consolidation. Sur le dernier contrôle du 25.5.57, on a pu admettre que la fracture était consolidée : visibilité légère du trait de fracture sur sa partie périphérique - disparition complète du trait sur l'incidence du profil ; l. - a donc été dans l'état m. n. - 12.9.59 - la radio faite au malade convoqué pour contrôle, montre une pseudarthrose indiscutable avec grosse géode du fragment supérieur, pas de réaction arthrosique notable.

Ce blessé répond à notre convocation, le 14 septembre 1959. Il nous apprend que pendant les trois mois séparant les deux accidents, il n'avait pas récupéré l'usage complet de son poignet sans y attacher une importance particulière, considérant de lui-même que ces troubles étaient passagers et devaient s'atténuer avec le temps.

L'extension dorsale était impossible et il souffrait aux changements de temps. Il présentait des troubles de la série physiopathique : main glacée et picotement dans tous les doigts. Cependant, modelleur en fonderie, il était peu gêné et estimait suffisant le taux d'I.P.P. de 6 % qui lui fût alloué. Par contre depuis l'accident de février 1957, il a une très nette impression d'aggravation. Il se plaint de douleurs nocturnes. Les troubles physiopathiques ont augmenté et les trépidations transmises au poignet par la conduite automobile sont douloureuses. Il a changé de métier et exerce maintenant celui, moins pénible, de régleur en fonderie.

Objectivement, les mouvements du poignet dans leur ensemble sont très réduits en amplitude. On note à peine 5° de flexion, l'extension est nulle, la pression de la tabatière anatomique est douloureuse et on note un œdème localisé. Une I.P.P. de 18 % confirme cette aggravation.

OBSERVATION N° 20. — MUE... Jean, 45 ans.
Accident du 28 janvier 1957.
Examiné le 28 janvier 1957.
revu en 1959 Délai : 2 ans.
A.T. I.P.P. S.S. : 5 %.

Ce blessé, à la suite d'une chute sur le verglas, vint consulter dans le service le 28 janvier 1957. Il présentait une fracture du scaphoïde droit associée à une fracture de la base du 1^{er} métacarpien droit. Après une immobilisation plâtrée de 50 jours en position intermédiaire, la consolidation radiologique du scaphoïde n'était pas obtenue. Cependant on notait une indolence fonctionnelle complète du poignet. Une série de dix massages compléta le traitement et la reprise du travail eut lieu après 65 jours d'arrêt avec demande d'I.P.P.



Fig. n° 24 - Observation n° 20

a, c. - 18.3.57 - fracture du tiers moyen du scaphoïde non consolidée, avec très important décalage antéro-postérieur.
b, d. - 12.9.59 - pseudarthrose large du tiers moyen, avec persistance du décalage antéro-postérieur auquel s'est associé un déplacement transversal - importante géode du fragment inférieur qui contraste avec le peu de modification de structure du fragment supérieur - pas de réactions arthrosiques notables.

Ce blessé, revu en septembre 1959, exerce le métier de manutentionnaire chez un transporteur routier et dit être

peu gêné dans son travail qui consiste à charrier des caisses toute la journée. Une douleur localisée à la tabatière anatomique apparaît cependant à la fatigue. L'examen révèle une limitation légère de l'inclinaison cubitale et radiale par rapport au côté sain. Les mouvements de flexion extension sont normaux. La palpation ne réveille aucune douleur et on ne note aucun œdème ni troubles physiopathique au niveau de ce poignet. Une I.P.P. fixée à 10 % après l'accident fut ramenée à 5 % deux ans après, à la révision.

OBSERVATION N° 21. — TAC... Roger, 24 ans.

Accident de mars 1957.

Examiné le 24 janvier 1958.

Revu en 1959. Délai : 2 ans 1/2.

A.T., I.P.P./S.S. : 10 %.

Ce blessé vient nous consulter le 24 janvier 1958 à la suite d'un retour de manivelle. Il présentait un œdème important du poignet droit et la mobilisation même peu ample de ce poignet réveillait des douleurs vives. L'interrogatoire nous apprend alors que dix mois auparavant ce poignet avait déjà été traumatisé. La main avait été brutalement mise en hyperextension par le choc d'une pièce métallique lourde. Le blessé avait consulté son médecin traitant qui avait prescrit une immobilisation plâtrée de 30 jours suivie de quelques séances de radiothérapie locale. Il avait arrêté son travail de découpeur au chalumeau environ 45 jours en tout. Jusqu'à la date du dernier accident il avait été peu gêné dans son activité.

Une radiographie pratiquée à l'entrée dans le service nous montre alors un aspect de pseudarthrose du scaphoïde droit. Devant le peu d'ancienneté de cette fracture vieille de 10 mois seulement, on tente d'obtenir la consolidation et on prescrit une immobilisation plâtrée qui fut maintenue 70 jours. Des radiographies de contrôle au bout de 15 jours et de mois en mois montrèrent des aspects presque identiques et aucun progrès appréciable de la consolidation. Un traitement adjuvant d'acide désoxyribonucléique per os fut suivi par le malade pendant ce laps de temps. L'indication d'intervenir chirurgicalement sur le foyer de fracture fut alors posée et des radiographies sous incidences multiples furent demandées à titre préopératoire. Pour pouvoir les pratiquer plus facilement et sans faire souffrir le malade on infiltra localement à la novocaïne le foyer de pseudarthrose et ce simple geste amena

une amélioration si importante qu'il fut renouvelé trois jours après, entraînant la disparition complète des douleurs. Revu huit jours après la 2^e infiltration ce blessé ne souffrait plus et reprenait son travail après cinq mois d'arrêt.



Fig. n° 25 - Observation n° 21

a, c. - 21.5.58 - pseudarthrose à foyer large du tiers moyen, léger décalage transversal, pas de réaction arthrosique.
b, d. - 12.9.59 - mise en évidence d'un décalage antéro-postérieur, pas d'autres modifications.

Nous avons revu ce blessé 15 mois après sa reprise du travail. Il exerce un métier plus pénible qu'avant l'accident (conducteur de scrapper). Il estime excellent le résultat obtenu et ne souffre pas. On note à l'examen une légère douleur à la pression forte de la tabatière anatomique. Les mouvements du poignet sont peu limités par rapport au côté sain et cette limitation est surtout sensible si l'on considère l'hyperextension qui ne dépasse pas 45°.

On ne découvre aucun trouble physiopathique, mais le blessé nous précise qu'il existe un léger œdème localisé à la fatigue. Une I.P.P. de 10 % est allouée et estimée suffisante par le blessé.

OBSERVATION N° 22. — MAN... Jacques, 16 ans.
Accident du 8 janvier 1952.
Examiné le 8 janvier 1952.
Revu en 1960. Délai : 8 ans. A.T.

Ce blessé vint consulter dans le service à la suite d'une chute dans les escaliers datant de 15 jours.

Une radiographie montre une fracture du scaphoïde droit au tiers moyen et une immobilisation plâtrée de 45 jours fut prescrite. Lors de l'ablation du plâtre, il semble qu'aucune radiographie de contrôle ne fut pratiquée et il fut perdu de vue jusqu'au 28 novembre 1958, date à laquelle une chute de scooter avec entorse du poignet droit l'amène à consulter. Une radiographie du poignet nous montre alors une pseudarthrose du scaphoïde droit.

L'interrogatoire nous apprend qu'il est peu gêné dans son travail de dessinateur industriel. Il conserve depuis le premier accident une impotence relative de ce poignet. L'hyperextension ainsi que l'inclinaison forcée cubitale sont douloureuses, par contre, l'hyperflexion et l'inclinaison forcée radiale sont indolores. Il nous apprend de plus, qu'au mois de mai 1952, c'est-à-dire 4 mois après l'accident initial il fit une nouvelle chute et fut immobilisé en plâtre pendant 40 jours dans un autre hôpital où la fracture fut considérée comme récente.

Malgré ces traumatismes successifs, il nous avoue ne pas souffrir de son poignet, sauf peut-être ressentir quelques douleurs du type rhumatismal pendant quelques jours à la suite d'efforts plus importants.

Huit séances de radiothérapie locale furent prescrites et permirent la reprise du travail, le 18 décembre 1958 après vingt jours d'arrêt de travail.

Nous revoyons le blessé le 11 mai 1960. Il n'est pas gêné dans son travail et note seulement une gêne douloureuse lorsqu'il s'agit de soulever un poids lourd. Il est droitier et se sert normalement de son poignet. On ne note pas de douleurs aux changements de temps.

Objectivement, l'extension seule est limitée et atteint 45° contre 60° du côté sain. La flexion et les inclinaisons radiales et cubitales sont identiques à droite et à gauche. Cependant

l'hyper-inclinaison cubitale est douloureuse légèrement du côté de la pseudarthrose. Ce blessé ne touche pas d'I.P.P.



Fig. n° 26 - Observation n° 22

- a, d, - 8.1.52 - fracture du tiers moyen du scaphoïde sans déplacement.
 b, e, - 19.9.55 - ébauche de consolidation - le trait de fracture n'était pas nettement visible.
 c, f, - 22.12.58 - pseudarthrose lâche, avec décalage transversal léger, arthrose radio-scaphoïdienne au début.
 g, h, - 12.5.60 - pas de changement notable.

OBSERVATION N° 23. — GIG... Clément, 44 ans.

Accident de 1939.

Examiné le 1^{er} septembre 1959.

Revu en 1959. Délai : 20 ans.

Ce blessé vint consulter le 1^{er} décembre après une chute dans les escaliers. L'examen nous révèle un poignet droit tuméfié, douloureux dans son ensemble, l'impotence fonctionnelle est totale.

Une radiographie nous montre une fracture du bulbe radial récente associée à une pseudarthrose du scaphoïde droit au tiers moyen. L'interrogatoire permet de dégager l'histoire de la fracture du scaphoïde.

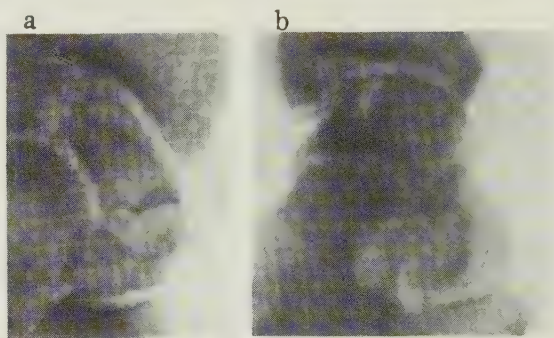


Fig. n° 27 - Observation n° 23

a b. - 1.9.59 - fracture de la base de la styloïde radiale sans déplacement, et pseudarthrose à foyer large du tiers moyen, pas de réaction arthrosique.

Il y a vingt ans, à la suite d'un retour de manivelle, le blessé consulte son médecin traitant pour une entorse du poignet droit avec impotence, œdème et douleur à ce niveau. Aucune radiographie n'est pratiquée et seule une immobilisation courte par bande Veipeau suivie d'une série de massages est mise en œuvre. Le blessé n'avait alors pas arrêté son travail et exerçait avec son père le métier de marchand de fromages sur les marchés. Pendant ces vingt dernières années il ne signale rien de particulier au niveau de ce poignet : aucun mouvement n'était douloureux et il n'y avait aucune limitation fonctionnelle par rapport au côté sain, le blessé ne souffrait pas aux changements de temps.

En résumé, fracture du scaphoïde droit à l'âge de 24 ans par retour de manivelle ayant évoluée en l'absence d'immobilisation vers la pseudarthrose et découverte fortuitement à l'occasion d'une fracture du bulbe radial sur le même poignet.

Aucunement gêné, le blessé avait même totalement oublié l'accident initial.

Ce blessé ne fut pas revu, car il fut renvoyé à son médecin traitant sur sa demande.

OBSERVATION N° 24. — GUIL... Vital, 50 ans.

Accident de 1944.

Examiné le 20 février 1959.

Revu en 1959. Délai : 15 ans.

Le blessé vient consulter le 20 février 1959 dans le service après un choc violent sur le poignet droit, par retour de manivelle. Cliniquement l'impotence est totale, mais l'œdème est discret, prédominant au niveau de la face dorsale du poignet. La pression localisée de la tabatière anatomique réveille une douleur vive. Une radiographie nous montre une pseudarthrose du scaphoïde droit au tiers moyen associée à d'importantes lésions d'arthrose radio-carpienne. L'interrogatoire nous révèle alors toute une série de traumatismes successifs subis par ce poignet.

En 1944, une chute de bicyclette provoque une « entorse grave » du poignet droit aux dires du blessé. Il se soigna lui-même par des frictions locales et un mois après tout était rentré dans l'ordre. Il n'avait gardé aucune séquelle et exerçait normalement son métier de maçon.

En 1917, une nouvelle chute sur la main l'amena à consulter son médecin traitant. Celui-ci demanda un examen radiographique et au vu du cliché fit le diagnostic de fracture du scaphoïde et prescrivit une immobilisation plâtrée de trois semaines. Après l'ablation du plâtre la reprise du travail se fit normalement. Le blessé n'était pas gêné dans son activité, il portait des fardeaux lourds, seule une légère douleur se faisait sentir lors des changements de temps et dans les mouvements d'hyperextension du poignet avec appui de la paume de la main.

En 1953, nouveau traumatisme, le poignet droit fut coincé entre des pierres lourdes. Un médecin consulté prescrivit une immobilisation plâtrée de 15 jours et lors de la reprise du travail le blessé ne présentait pas de troubles plus importants qu'après le traumatisme de 1947.

Cependant il nous déclare être de plus en plus gêné dans son travail. Au fur et à mesure que les années passent il semble y avoir une aggravation sensible.

Nous prescrivons alors un traitement radiothérapique local de 8 séances et le blessé revu le 16 mars se déclare très amélioré. Il reprend son travail, ne souffrant plus. Nous le revoyons en septembre 1959 ; 6 mois après.

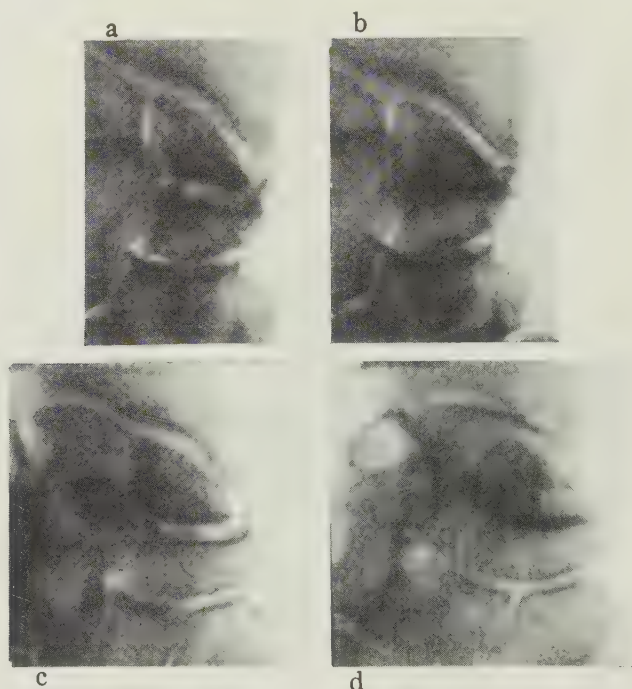


Fig. n° 28 - Observation n° 24

a, c. - 20.2.59 - pseudarthrose large partie moyenne du scaphoïde, avec décalage transversal et arthrose radio-scaphoïdienne - la styloïde vient buter sur le bord externe du fragment inférieur - géode du pyramidal.
b, d. - 17.9.59 - pas de changement notable.

L'état du poignet est le même qu'à l'issue du traitement radiothérapique. Le blessé souffre aux changements de temps. Les mouvements de flexion sont limités à 30° et l'amplitude des mouvements d'inclinaison radio-cubitale atteint seulement 10° . La prosupination est normale et on ne note pas d'œdème. L'amélioration entraînée par la radiothérapie a persisté.

OBSERVATION N° 25. - DEL... 32 ans.
Accident de 1944.

Examiné le 19 septembre 1946.

Revu en 1959. Délai : 15 ans. A.T.

Malade traité dans le service pour ostéite de l'avant-bras. En 1944, en coupant du bois, se donne un coup de hache sur le poignet gauche au niveau de la tabatière anatomique. Le blessé n'attache aucune importance à la blessure et de contente d'appliquer un pansement. Cicatrisation en quelques jours. Pas d'autre traitement. N'a jamais depuis cette date souffert de son poignet. Seul témoin de l'accident, persistance d'une petite cicatrice linéaire de 2 cm environ associée radiographiquement à une pseudarthrose du scaphoïde. Pas de douleur, pas de limitation des mouvements.

Ce blessé, agriculteur, n'est pas gêné dans son travail.

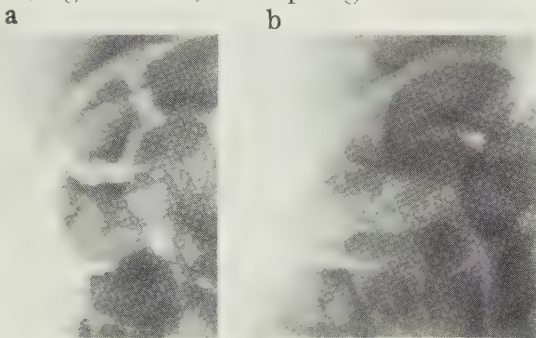


Fig. n° 29 - Observation n° 25

a, b. - 28.9.59 - pseudarthrose du tiers moyen à foyer large, petite déformation de la styloïde radiale, pas d'arthrose notable, pas de déplacement.

OBSERVATION N° 26. — MIN... Marcel, 53 ans.

Accident du 6 octobre 1958.

Examiné le 6 octobre 1958.

Revu en 1960. Délai : 2 ans. A.T.

Ce blessé vint consulter dans le service le 6 octobre 1958 présentant une douleur très vive à la pression de la tabatière anatomique après un effort du poignet en maniant une scie ayant eu lieu deux jours auparavant. Une radiographie nous montre une fracture du scaphoïde droit récente et un plâtre est moulé pour deux mois.

Le 14 octobre, un peu prématurément, il est vrai, le plâtre est enlevé et une radiographie de contrôle conclut : solide mais à surveiller. Le poignet est alors laissé libre.

Le 21 octobre, une nouvelle radiographie est pratiquée qui ne monire pas de modification.

Le 1^{er} décembre 1958, il se présente à la consultation présentant une douleur à l'hyperflexion dorsale et à l'inclinaison forcée cubitale. La radiographie, à cette date, nous incite à envisager un retard de consolidation et on remet un plâtre pour deux mois. On adjoint au traitement la prise quotidienne de 90 mgr d'A.D.N. per os.

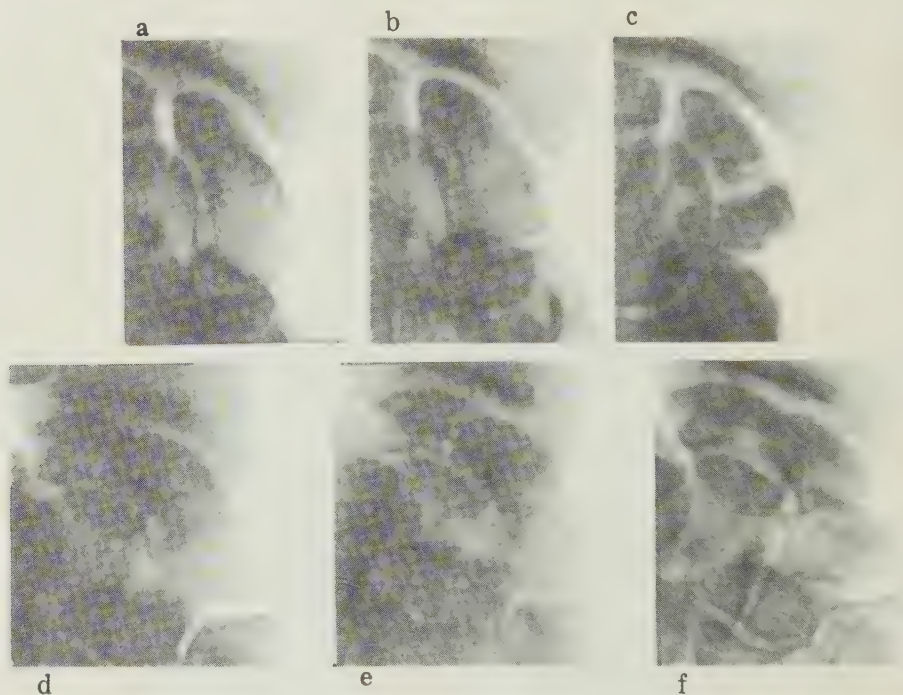


Fig. n° 30 - Observation n° 26

a, d, - 6.10.58 - fracture du tiers moyen du scaphoïde, l'incidence en trois quarts pronation, montre un trait de fracture très dentelé, avec des fragments bien engrenés.

b, e, - 3.2.59 - contrôle terminal après 40, puis 60 jours d'immobilisation (20 jours d'interruption entre les deux plâtres) la fracture est manifestement consolidée, pas d'anomalie de structure.

c f, - 19.4.60 - pseudarthrose lâche du tiers moyen avec condensation et déformation du fragment inférieur qui est aplati, début d'arthrose radio-scaphoïdienne.

Le 3 février 1959, lors de l'ablation de ce plâtre, la fracture fut considérée radiologiquement et cliniquement comme solide.

Le 23 février, le blessé reprenait son travail avec une demande d'I.P.P. et ne présentant aucune douleur.

Il est revu le 19 avril 1960, il se plaint uniquement d'un manque de force au niveau de ce poignet droit lors des efforts de levage. Il ne note aucune douleur. Objectivement l'extension

est limitée à 30°, les autres mouvements étant identiques au côté sain. L'hyperextension n'est pas douloureuse et on ne note ni œdème ni douleur à la pression. Le blessé n'a pas obtenu d'I.P.P. Radiologiquement il présente une pseudarthrose au tiers moyen.

OBSERVATION N° 27. — GRA... Jean, 46 ans.

Accident de 1948.

Examiné le 8 mars 1957.

Revu en 1959.

Délai : 11 ans. A.T., I.P.P./S.S. : 10 %.

Ce blessé vint consulter dans le service le 8 mars 1957 pour une chute sur la main gauche entraînant douleur et impotence du poignet gauche. Une radiographie du poignet montre une fracture récente du radius sans déplacement et une pseudarthrose du scaphoïde gauche. On prescrit une immobilisation plâtrée de vingt jours. Lors de l'ablation du plâtre une série de 5 massages rendent sa souplesse au poignet et la reprise du travail eut lieu avec demande d'I.P.P.

Le 16 avril 1957, 39 jours après l'accident, le blessé est revu lors de notre convocation, il nous apprend qu'en 1948, travaillant comme maçon, il avait fait une chute sur les deux poignets de six mètres de hauteur. Il s'agissait d'une chute sur les mains à plat. Le blessé, sans beaucoup de précision, nous signale qu'au niveau de son poignet droit le diagnostic de fracture du scaphoïde avait été fait suivi d'une immobilisation plâtrée de 60 jours, alors qu'à gauche on avait parlé de fissure sans prescrire de traitement. Une série de massages avait complété la thérapeutique et le travail était repris après trois mois d'interruption.

À la suite de cet accident, le blessé souffrit de ses deux poignets, mais de façon plus importante à gauche qu'à droite. Les mouvements d'extension étaient douloureux et on note des douleurs sourdes lors des changements de temps. Cependant le blessé avoue avoir été peu gêné dans son travail, il ne portait pas de poignet de cuir.

Depuis l'accident de 1957, les troubles sont les mêmes qu'avant en plus accentués. De plus, la pronation forcée est douloureuse. Objectivement, hormis un œdème local plus marqué à gauche, les troubles sont identiques des deux côtés, l'extension est limitée à 45° à droite et à gauche. Les mouve-

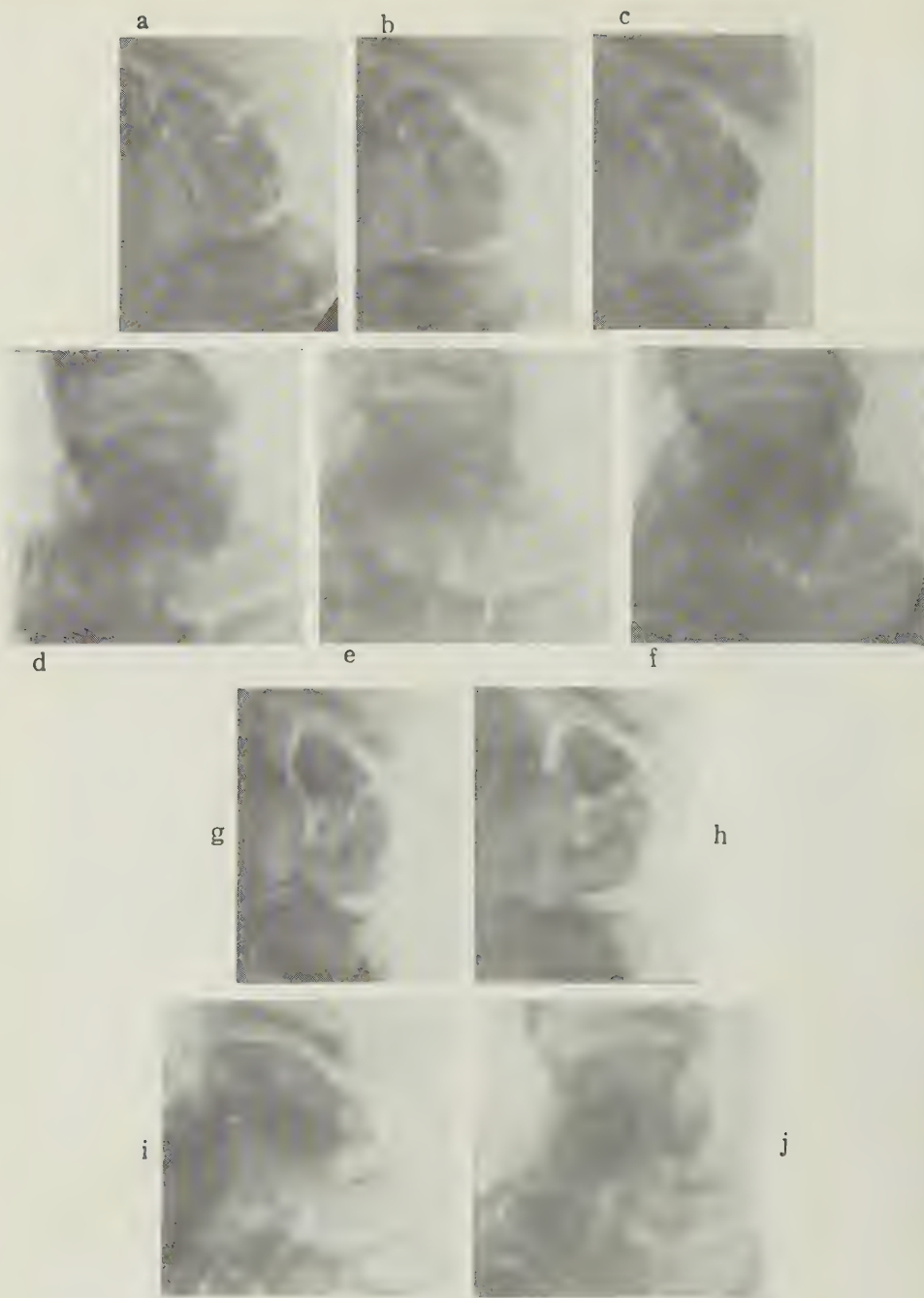


Fig. n° 31 - Observation n° 27

poignet gauche : a, d - b, e - c, f.

Poignet droit : g, i. - h, j.

a, d. - 29.3.57 - fracture de la styloïde radiale gauche et pseudarthrose du tiers supérieur du scaphoïde gauche, la styloïde fracturée paraît déjà avoir des lésions d'arthrose.

b, e. - 15.2.58 - bonne consolidation de la fracture de la styloïde radiale gauche, pseudarthrose serrée du tiers supérieur du scaphoïde gauche.

c, f. - 11.9.59 - pas de changement notable.

g, i. - 15.2.58 - pseudarthrose large du tiers moyen du scaphoïde sans réaction arthrosique.

h, j. - 11.9.59 - pas de changement.

ments de flexion, inclinaison radiale et inclinaison cubitale sont très légèrement limités en amplitude, mais non douloureux. Ce blessé droitier estime qu'il est plus gêné par son poignet gauche qui est douloureux que par son poignet droit. Une I.P.P. de 10 % entérime du reste ces troubles pour le poignet gauche seulement.

3 — Pseudarthroses au Tiers Supérieur Serrées

OBSERVATION N° 28. — PAR... Louis, 21 ans.

Accident du 23 septembre 1947.

Examiné le 7 avril 1948.

Revu en 1959.

Délai : 12 ans.

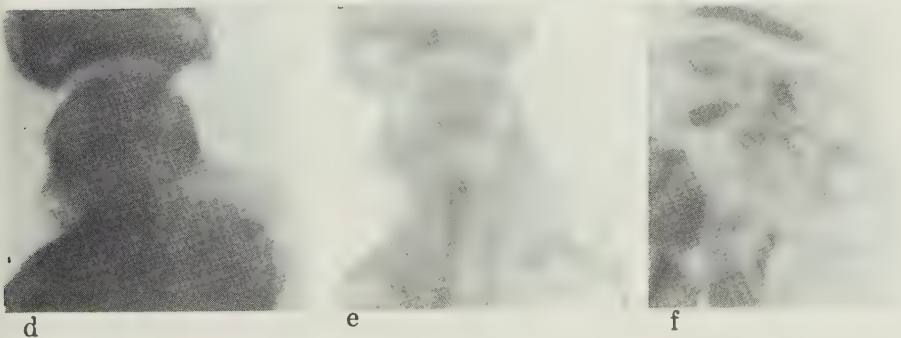
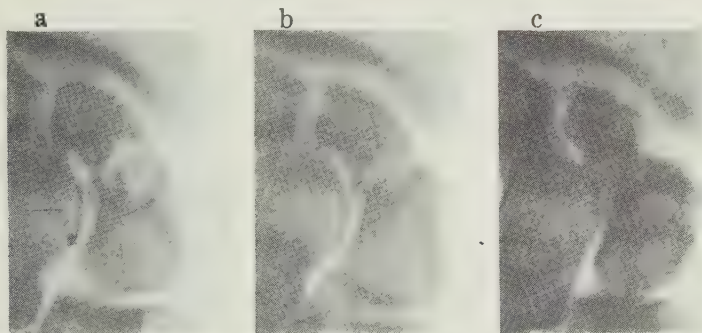


Fig. n° 32 - Observation n° 28

a, d, - 7.4.48 - pseudarthrose serrée du tiers supérieur avec géode dans le foyer de pseudarthrose.

b, e, - 10.6.50 - début de condensation du fragment supérieur.

c, f, - 27.4.59 - condensation et géodes multiples du fragment supérieur, grosse géode du fragment inférieur, arthrose radio-scaphoïdienne.

L'accident initial fut provoqué le 23-9-1947 par la chute d'un sac de 100 kg sur la paume de la main droite en extension. Aucun traitement ne fut prescrit et le poignet restant doulou-

reux le blessé vient consulter le 7-4-1948. Une radiographie montre une pseudarthrose du scaphoïde droit et après une série d'infiltrations locales de novocaïne et quelques séances de radiothérapie locale le blessé reprit son métier de boulanger trois semaines après le début du traitement.

Il est revu le 10-6-1950, date à laquelle on ne note pas de limitation passive des mouvements, quelques douleurs persistantes légères dans les mouvements d'hyperextension et d'inclinaison radiale forcée. Bien que non pensionné on peut évaluer cependant à cette date l'I.P.P. à 4 %.

Il est ensuite revu le 11-5-1959. La pseudarthrose est assez bien tolérée bien que ce blessé ait été obligé de changer de métier depuis le mois d'août 1950. Après un stage de rééducation artisanale il exerce maintenant le métier de fraiseur-outilleur. L'hyperextension forcée est douloureuse et des douleurs apparaissent lors des changements de temps. Il a de plus été obligé d'abandonner son sport favori, le volley-ball.

OBSERVATION N° 29. — Fro... Delmassio, 42 ans.
Accident du 21 novembre 1949.
Examiné le 15 décembre 1949.
Revu en 1959. Délai : 10 ans.
A.T., I.P.P./S.S. : 8 %.

Le 21-11-1949, lors d'un travail à la toupie, le blessé eut la main droite violemment repoussée en arrière par la pièce de bois. Il consulte son médecin traitant qui, devant les signes d'entorse grave qu'il présentait, demande une radiographie de ce poignet. On ne sait si à ce moment le diagnostic de fracture du scaphoïde fut établi. Une immobilisation plâtrée de 15 jours fut prescrite.

Ce n'est que le 15 décembre, devant la persistance des douleurs, que le blessé vient consulter dans le service. Le diagnostic entorse sur fracture ancienne du scaphoïde fut établi et un traitement d'ondes courtes prescrit. La reprise du travail eut lieu le 24 décembre 1949.

Le blessé est revu en septembre 1959. Il est relativement gêné dans son travail. Abandonnant le métier de toupilleur, il

exerce celui d'ébéniste à l'établi, bien que très handicapé lors du maniement du marteau et du rabot. Il se plaint de manquer de force du côté de ce poignet. Les mouvements d'extension sont limités à 10°.

La flexion ainsi que l'inclinaison radiale et cubitale sont par contre sensiblement normales. Il existe un important œdème local persistant et la pression au niveau de la styloïde

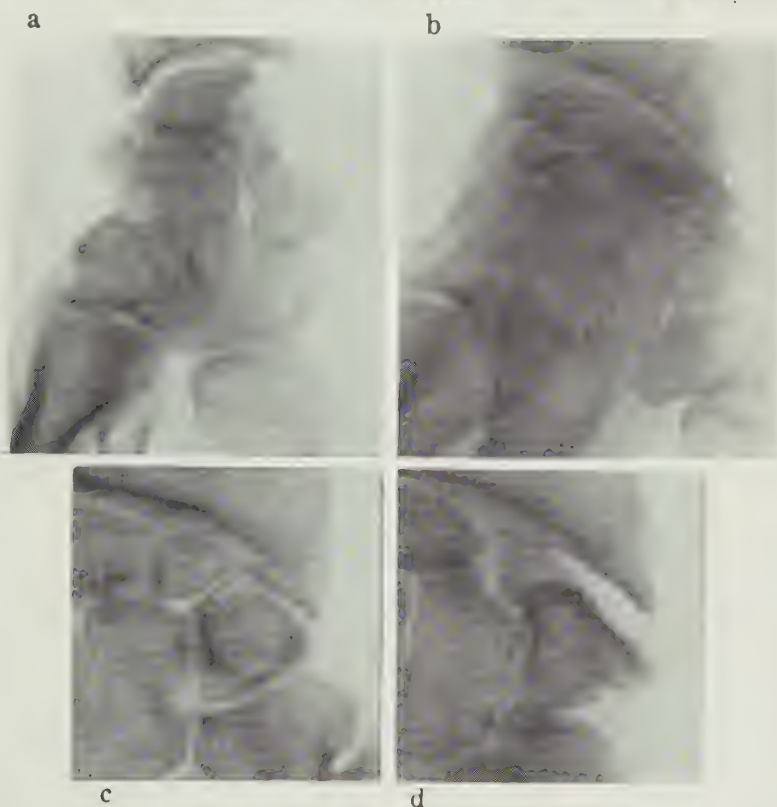


Fig. n° 33 - Observation n° 29

a, c, - 14.12.49 - pseudarthrose serrée du tiers supérieur du scaphoïde manifestement très ancienne avec arthrose radio-scaphoïdienne importante, calcification de la face postérieure du carpe semblant correspondre à des arrachements anciens. b, d, - 19.9.59 - évolution arthrosique manifeste de l'interligne radio-scaphoïdien avec volumineuse exostose du bord externe du fragment inférieur - lyse partielle et modelage du fragment supérieur qui prend un aspect effilé.

radiale est douloureuse. On ne note pas de troubles physiopathiques, mais des troubles d'ordre rhumatismaux, douleurs aux changements de temps par exemple, l'LLP.P. est fixée à 8°.

Enfin le blessé se rend compte que les troubles présentés augmentent avec l'âge.

OBSERVATION N° 30. — CHI... Louis, 34 ans.

Accident en 1914.

Examiné le 24 mai 1944.

Revu en 1959.

Délai : 15 ans.



Fig. n° 34 - Observation n° 30

a, c, - 17.1.52 - fracture de l'extrémité inférieure du radius avec bascule antérieure type GOYRAND - pseudarthrose du tiers supérieur du scaphoïde serré - légère arthrose radio-scaphoïdienne - déformation du semi-lunaire, sans anomalie de structure - arthrose au niveau de l'interligne - semi-lunaire - pyramidal.
b, d, - 8.9.59 - très importantes déformations de l'extrémité inférieure du radius, foyer de pseudarthrose très serré - peu d'arthrose radio-scaphoïdienne.

Il s'agit d'un blessé venu consulter pour une fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche par chute de bicyclette. La radiographie permet de découvrir une pseudarthrose du scaphoïde gauche. L'interrogatoire révéla qu'à la suite d'une chute d'un escabeau en 1914, le blessé fut soigné dans le service pour fracture du scaphoïde gauche par immobilisation plâtrée d'un mois, à la suite de laquelle la consolidation radiologique fut affirmée. Cette radiographie, malheureusement, ne fut pas retrouvée.

La guérison clinique sembla confirmer du reste la conso-

lisation osseuse, car jusqu'en 1952 aucun trouble n'attira l'attention du blessé sur son poignet.

La fracture du radius consolida en 45 jours, et le blessé reprit son travail après trois séries successives de 10 massages.

Il est revu en septembre 1959. Ingénieur au service technique de la S.N.C.F., il n'est pas gêné dans son travail et estime le résultat excellent. L'aspect du poignet est normal et sa mobilité identique au côté sain. La pression de la tabatière anatomique n'est pas douloureuse et seule l'hyperextension forcée du poignet réveille une petite douleur. Amateur de jardinage il effectue à la campagne des travaux pénibles sans aucune gêne. Il n'a pas d'I.P.P.

OBSERVATION N° 31. — OVE... Manuel, 35 ans.

Accident de 1944.

Examiné le 24 février 1954.

Revu en 1959.

Délai : 15 ans.

Chez ce blessé la pseudarthrose du scaphoïde fut découverte à la suite d'une banale entorse du poignet gauche provoquée par un retour de manivelle. Une immobilisation plâtrée de 15 jours permit la reprise du travail après 17 jours d'arrêt de travail.

En interrogeant le blessé on apprit alors que ce dernier, après une chute sur la main dix ans auparavant (1944) en jouant au football, avait souffert de son poignet pendant huit jours environ. Aucun traitement ne fut pratiqué et rien n'attira l'attention du blessé sur ce poignet pendant ce laps de temps. Mouleur en matière plastique, il n'était pas gêné dans son travail.

Il est revu en 1959, à la suite de notre convocation. Il estime que depuis l'accident de 1954, l'état de son poignet s'est aggravé. Il porte un poignet de force et ne peut faire les gestes permettant de tirer ou de pousser un objet car ils sont douloureux. Il souffre aux changements de temps et note un manque de force très net au niveau de cette main. Il a suivi des cours pour améliorer sa position sociale, car il ne pouvait plus exercer son métier et est devenu contremaître.

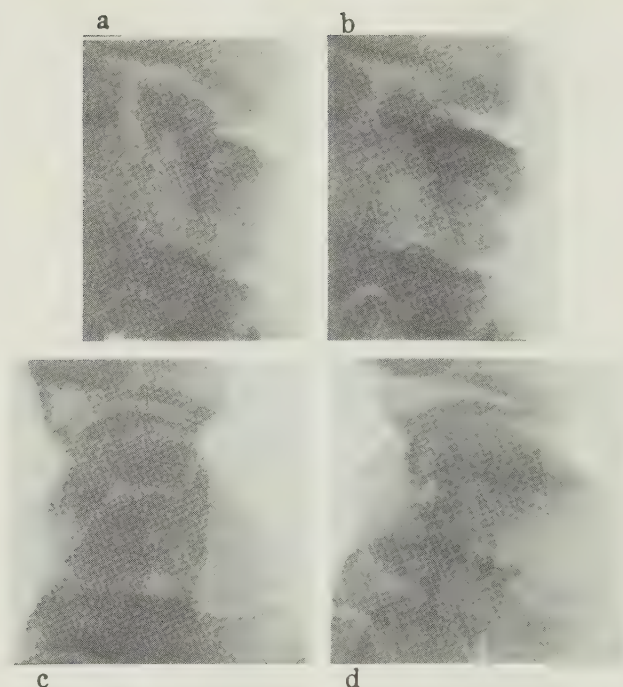


Fig. n° 35 - Observation n° 31

a, c, - 24.2.54 - pseudarthrose serrée au niveau du tiers supérieur, condensation non homogène du fragment supérieur, condensation du fragment inférieur au voisinage du foyer de pseudarthrose, exostose à la face dorsale du pyramidal.
b, d, - 12.9.59 - accentuation de la condensation du fragment inférieur, pas d'autre changement notable.

Objectivement le poignet est d'aspect normal. La pression de la tabatière anatomique réveille une douleur vive. Les mouvements du poignet sont peu limités, hormis l'inclinaison radiale qui est nulle. L'extension atteint 45°, la flexion est identique au côté sain et l'inclinaison cubitale maximum est de 30°. L'hyperextension seule est douloureuse. A la mobilisation du poignet on note des craquements articulaires. Enfin aucun taux d'I.P.P. ne fut fixé.

OBSERVATION N° 32. — FIO..., 21 ans.

Accident en mars 1956.

Examiné le 21 septembre 1956.

Revu en 1959.

Délai : 3 ans.

Ce blessé vint consulter dans le service à la suite d'une chute sur les deux mains en hyperextension le 21 septembre 1956. Cliniquement les deux poignets présentaient les signes d'entorse banale, mais si radiographiquement le poignet droit était indemne de toute lésion osseuse, par contre au niveau du poignet gauche on découvre une fracture ancienne du scaphoïde au tiers supérieur. L'interrogatoire nous apprend qu'étant militaire en Algérie six mois auparavant, le blessé avait fait une chute sur la main droite en hyperextension. Il fut d'abord traité à l'infirmerie du corps par friction pour une « foulure » du poignet. Dix jours après, devant la persistance des douleurs, une radiographie fut pratiquée à l'hôpital militaire qui, aux dires du blessé, n'aurait pas montré d'image de fracture.

En tout cas aucune sanction thérapeutique ne s'ensuivit. Trois semaines après l'accident initial tout rentra dans l'ordre sans laisser de séquelles. Devant le peu d'ancienneté de la fracture, on tenta d'obtenir la consolidation et une immobilisation plâtrée fut maintenue pendant trois mois avec trois plâtres successifs. Lors des changements de plâtres des radiographies furent pratiquées et ne montrèrent que peu ou pas de changement de l'image radiologique.

Le 21 décembre 1956, on admit la pseudarthrose et on institua un traitement radiothérapique local.

La reprise du travail eu lieu le 4 janvier 1957, après trois mois et 15 jours d'arrêt de travail. Une I.P.P. fut demandée.

Nous revoyons ce blessé deux ans et deux mois après sa reprise, le 3 mars 1959, il exerçait le métier de mécanicien en voiture et était gêné considérablement, ce qui l'obligea à changer de travail six mois environ après sa reprise.

Il reste dans la même branche, mais effectue un travail moins pénible. Il porte un poignet de force et souffre particulièrement lors des mouvements d'hyperextension et d'inclinaison radio-cubitale. Enfin il existe une gêne douloureuse quasi permanente avec période intercalaire de sédation assez courte (8 à 10 jours) et exacerbation aux changements de temps. On note de plus, une diminution de la force musculaire et une

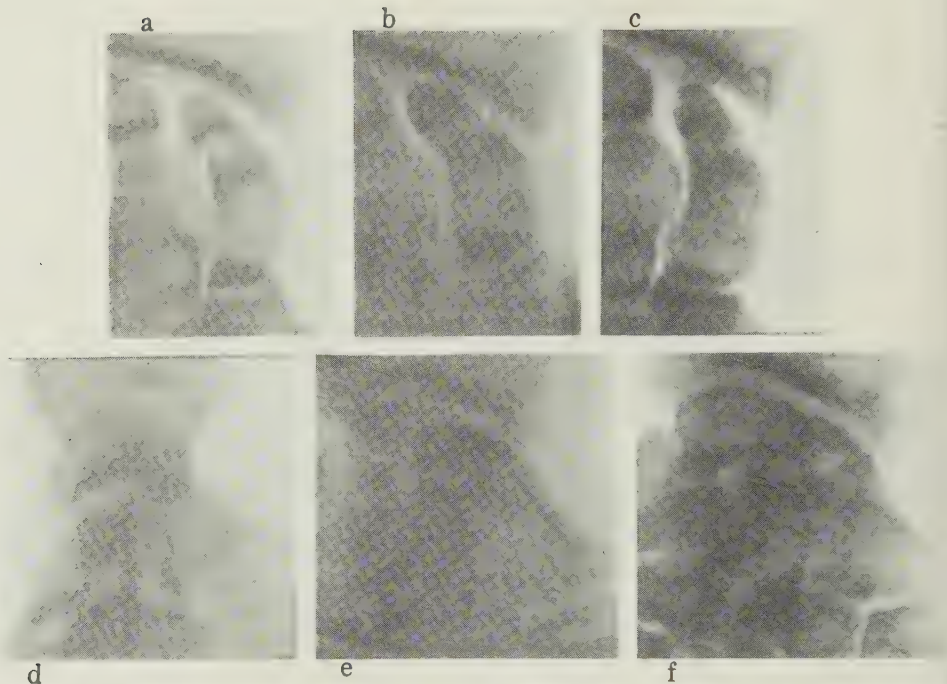


Fig. n° 36 - Observation n° 32

a, d, - 21.9.56 - pseudarthrose à foyer large du tiers supérieur du scaphoïde.

b, e, - 21.12.56 - après trois mois d'immobilisation : condensation du fragment supérieur et foyer de pseudarthrose en voie de comblement.

c, f, - 25.4.59 - pseudarthrose serrée, diminution des phénomènes de condensation du fragment supérieur - légère déformation de la styloïde radiale - pas d'arthrose réactionnelle.

appréhension de la part du blessé du faux-mouvement douloureux. Objectivement la mobilité du poignet est très réduite.

Ce malade réclamant une thérapeutique sédative, on institue d'abord un traitement d'infiltrations anesthésiques locales et au bout d'une série de quatre infiltrations anesthésiques (1 tous les deux jours) on ne note aucune amélioration. Devant cet échec, on met en jeu un traitement de huit séances de radiothérapie locale. Aucun incident ne vient l'interrompre et il amène la sédation complète des douleurs. Cependant bien que non douloureux le poignet de ce blessé avait une amplitude de mouvements très réduite et c'est alors qu'une série de six infiltrations locales d'hydrocortisone amena une amélioration fonctionnelle si importante que le blessé envisagea lui-même la reprise du travail à l'issue du traitement.

Celle-ci fut décidée pour le 19 mai 1959, après deux mois et quinze jours d'arrêt. A ce moment les mouvements du poignet étaient sub-normaux, non douloureux et comparables au côté sain, seule l'hyperextension réveillait une douleur légère.

Une I.P.P. de 8 % couvrait les séquelles de cet accident.

OBSERVATION N° 33. — BEA... Charles, 64 ans.

Accident de 1919. Examiné le 13 mai 1957.

Revu en 1959. Délai : 40 ans.

A.T., I.P.P./S.S. : 7 %.

Ce blessé vient consulter dans le service en mai 1957. En manipulant une caisse, son pouce droit fut porté en abduction forcée. Un œdème important infiltrait le poignet et les mouvements étaient très limités. Une radiographie montra une image de fracture ancienne du scaphoïde droit avec lésion d'arthrose importante. Le blessé niant à ce moment l'existence de tout accident ancien, une immobilisation plâtrée de quarante-cinq jours fut instituée. Lors de l'ablation du plâtre on ne notait aucune modification radiologique et on confirma le diagnostic de pseudarthrose du scaphoïde. Un traitement radiothérapique local amena ensuite la rétrocession des phénomènes douloureux et la reprise du travail fut décidée avec demande d'I.P.P. après deux mois et demi d'arrêt.

Le blessé est revu en septembre 1959 et avoue alors l'existence d'un accident ancien. En 1919, étant alors chez Winckler, il eut le poignet violemment heurté par un retour de manivelle de son camion et mis en plâtre pendant huit jours par son médecin pour une entorse grave du poignet. Il avait totalement oublié cet accident, n'ayant jamais souffert de son poignet jusqu'en 1957. Il est actuellement manoeuvre chez un horticulteur. Il est assez gêné dans son travail et porte un poignet de force. Il souffre aux changements de temps et de façon pittoresque, compare son poignet à un baromètre.

A l'examen, les mouvements du poignet sont limités de façon notable, mais identique au côté sain. La pression du scaphoïde est douloureuse et on note un œdème local important. On ne note pas de troubles physiopathiques. Une I.P.P. fut établie et fixée à 7 %. Le blessé n'est pas sûr, du reste, du taux et sait seulement qu'il touche 5 000 anciens francs par trimestre.

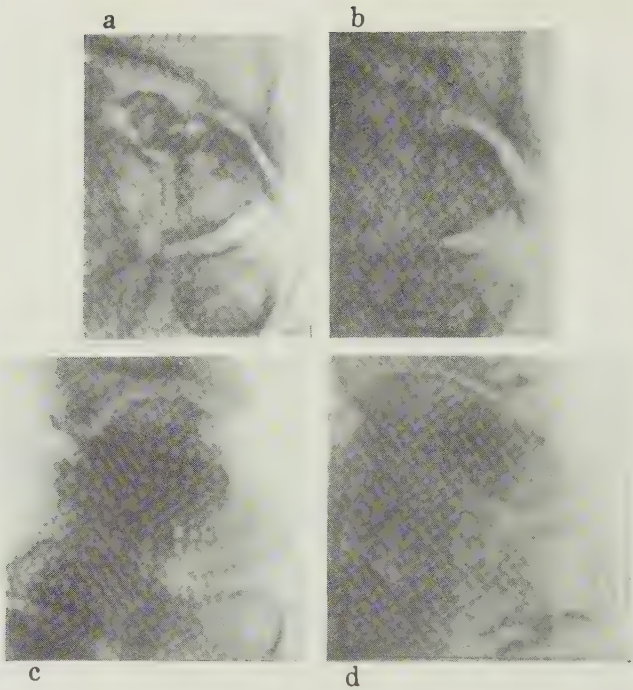


Fig. n° 37 - Observation n° 33

a, c, - 13.5.57 - pseudarthrose serrée du tiers supérieur du scaphoïde - lyse partielle et condensation irrégulière du fragment supérieur - très importante réaction d'arthrose radio-scaphoïdienne avec volumineuse réaction ostéophytique prolongeant la styloïde radiale et s'articulant avec un ostéophyte homologue qui se prolonge en dessous de la base du scaphoïde au niveau de sa circonférence externe - calcification de la face dorsale du carpe.

b, d, - 12.9.59 - pas de changement notable.

OBSERVATION N° 34. — CHA..., 35 ans.

Accident de 1944.

Examiné le 30 janvier 1957.

Revu en 1959, Délai : 15 ans. A.T.,

I.P.P./S.S. : 10 %.

Ce blessé, après une chute de son camion, le poing en hyperflexion, vient consulter à St-Luc le 30 janvier 1957. Il présentait de nombreuses plaies superficielles et des contusions multiples. Une radiographie du poignet droit montra alors une pseudarthrose du scaphoïde droit au tiers supérieur associé à une fracture marginale antérieure du radius récente. Le blessé se souvient qu'étant travailleur obligatoire en Allemagne en 1944, il avait fait une chute sur la main droite en jouant au ballon. Ce traumatisme du poignet étiqueté entorse banale avait guéri en quelques jours sans traitement et il n'en avait jamais

souffert depuis. Bien que droitier, il exerçait son métier de chauffeur de camion sans aucune gêne.

Une immobilisation plâtrée d'un mois fut prescrite et lors de l'ablation du plâtre la fracture du radius était consolidée, mais on ne note aucun changement au niveau du scaphoïde. Dix massages et une série d'ondes courtes complétèrent le traitement et deux mois après l'accident, le blessé reprenait son travail avec une demande d'I.P.P.

Le blessé est revu en janvier 1959. Depuis l'accident de 1947, il souffre de façon irrégulière. Il n'a pas changé de métier, mais a dû changer de camion et utilise un véhicule plus souple à conduire. Il souffre aux changements de temps dans les mouvements d'hyperflexion. Bien que droitier il utilise plus volontier sa main gauche pour les travaux de force. Il note un œdème

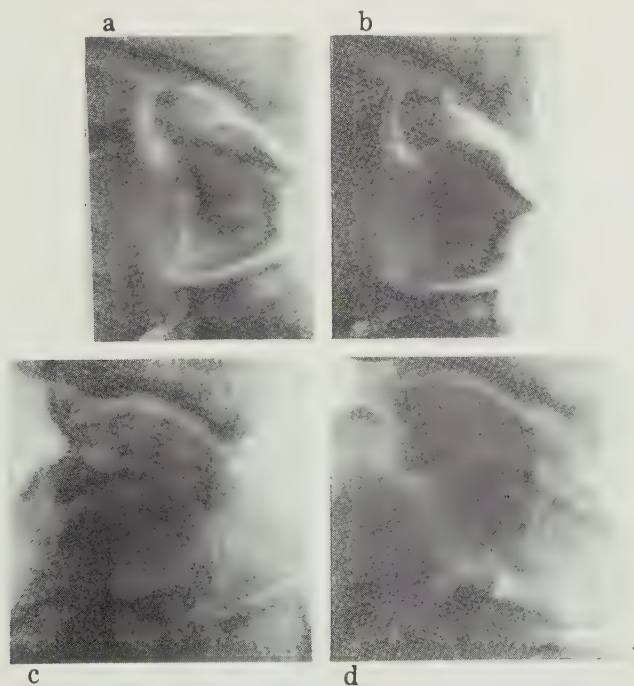


Fig. n° 38 - Observation n° 34

a, c. - 28.2.57 - fracture marginale antérieure du radius sans déplacement, pseudarthrose du tiers supérieur serrée - légère arthrose radio-scaphoïdienne.
b, d. - 13.1.60 - pas de changement notable, au niveau du scaphoïde, mais consolidation de la fracture du radius.

local de fatigue. Objectivement la mobilité du poignet est satisfaisante, seule l'extension est limitée à 45° , les inclinaisons radiales et cubitales sont sub-normales et la flexion atteint la

même amplitude à droite qu'à gauche. La pression de la tabatière anatomique est douloureuse, mais on ne note pas d'œdème local. Une I.P.P. de 19 % fut allouée et maintenue à la révision deux ans après.

OBSERVATION N° 35. — LOU...-SAR..., 35 ans.

Accident de novembre 1957.

Examiné le 3 avril 1959. Délai : 18 mois.

C'est une chute sur le poignet gauche qui amena ce blessé à venir consulter dans le service le 3 avril 1959. Le poignet était œdématié et douloureux, l'impotence était totale, la radiographie nous montra une pseudarthrose du scaphoïde au tiers supérieur. Le blessé nous indiqua que 18 mois auparavant, à la suite d'une chute, il avait consulté son médecin traitant. Une radiographie n'aurait rien montré d'anormal et après 15 jours d'arrêt il avait repris son travail. Cependant depuis cette date, il souffre de son poignet. Les mouvements d'hyperextension sont douloureux et il ne peut faire le geste de pousser un objet lourd, la paume de la main en extension. Il exerce le métier de manutentionnaire et n'est pas gêné outre mesure dans son travail.

La fracture du scaphoïde étant récente, on décide de tenter d'obtenir la consolidation et on immobilise en plâtre pour deux mois en prévenant le blessé de la durée probablement longue du traitement. Quinze jours après, le 18 avril, celui-ci revient ayant en partie coupé son plâtre qui le gênait. On refait alors un plâtre et ce blessé n'est jamais revenu.

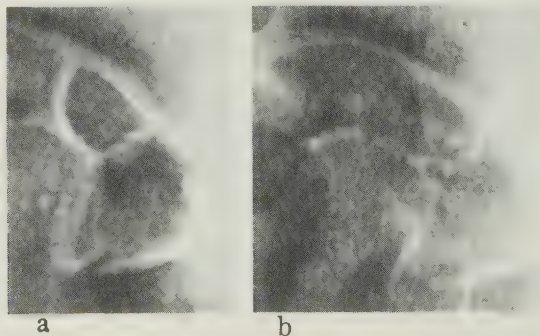


Fig. n° 39 - Observation n° 35

a, b, - 3.4.59 - pseudarthrose moyennement serrée du tiers supérieur du scaphoïde - début de réaction arthrosique radio-scaphoïdienne, microgèode périfocales du fragment supérieur.

OBSERVATION N° 36. — GAT... Albert, 26 ans.

Accident du 6 avril 1958.

Examiné le 7 avril 1959.

Revu en 1960. Délai : 2 ans. A.T.

Ce blessé vint consulter le 7 avril 1959 à la suite d'un choc contre le poignet droit, envoyé par son médecin traitant. L'examen nous révèle un comblement de la tabatière anatomique droite dont la palpation est douloureuse. La radiographie nous montre une fracture d'un scaphoïde géodique au tiers supérieur évoquant un accident ancien sans pseudarthrose vraie.

L'interrogatoire nous apprend alors qu'il y a un an environ, ce blessé exerçant le métier de maçon reçut un chevron sur son poignet droit. Il souffrit quelques jours et aucun traitement ne fut appliqué. Depuis cet accident, il ressentait une gêne douloureuse lors des mouvements de prosupination.

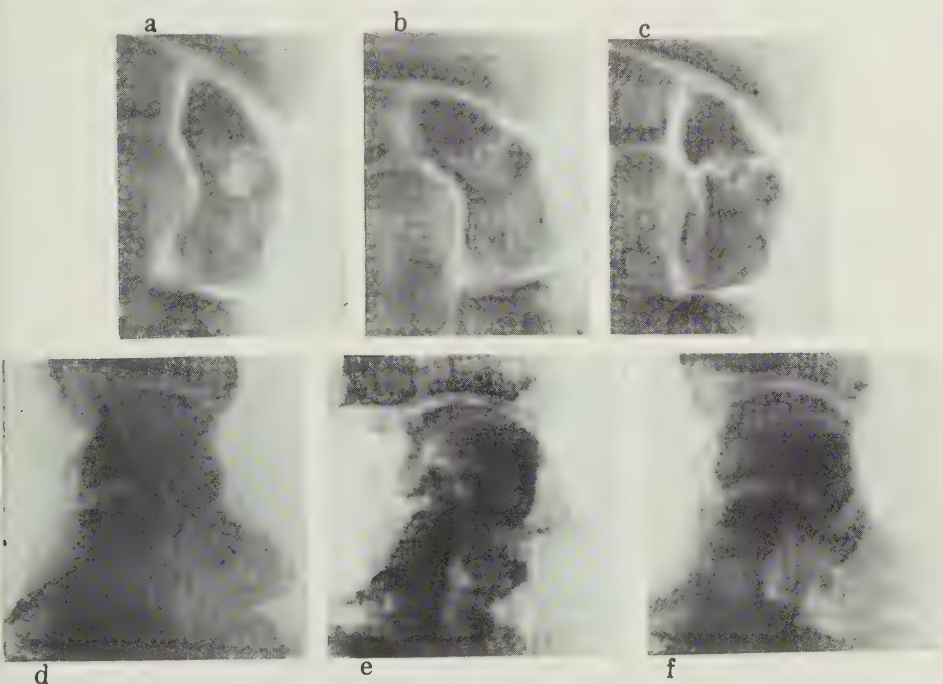


Fig. n° 40 - Observation n° 36

a. d. - 7.4.59 - fracture ancienne du scaphoïde au tiers supérieur - condensation du fragment supérieur - géode du fragment inférieur communiquant avec le foyer de fracture.

b. e. - 17.7.59 - après 100 jours de plâtre - comblement partiel de la géode, disparition pratiquement complète du trait de fracture, persistance de la condensation homogène du pôle supérieur.

c. f. - 4.1.60 - le trait de fracture est réapparu - pseudarthrose serrée du tiers supérieur, régression de la condensation du pôle supérieur, pas d'arthrose, ni décalage.

Par contre, l'hyperextension forcée était indolore, mais la flexion limitée. Les mouvements de latéralité, inclinaison radio-cubitale sont identiques au côté sain et indolores. Au moment de l'examen, l'état du poignet est du reste le même qu'avant le dernier accident, le blessé ne souffre pas plus qu'avant et seul un léger œdème de la région scaphoïdienne en témoigne.

Devant le peu d'ancienneté de la fracture et l'aspect géodique de ce scaphoïde on tente d'obtenir la consolidation et on immobilise en plâtre pendant cent jours avec trois plâtres successifs. Au bout de deux mois, le 8 juin 1959, on ne notait aucun changement radiologique. Deux semaines après, le 24 juin, par contre, on notait de nets progrès par rapport à la précédente radiographie. Enfin, le 17 juillet, la radiographie nous montrait un aspect de consolidation et sans autres traitements complémentaires le blessé reprenait son travail le 4 août 1959 avec une demande d'I.P.P. après quatre mois d'arrêt de travail.

Nous revoyons ce blessé le 18 décembre 1959, un nouvel accident est venu traumatiser ce poignet, il a fait une chute sur la main droite. Il se présente avec les signes d'une entorse grave. La radiographie nous montre un aspect presque identique à celle du 17 juillet, exception faite d'une densification importante du fragment proximal. Une immobilisation plâtrée de 15 jours permit la reprise normale du travail sans laisser plus de séquelles que précédemment, le 4 janvier 1960.

4 — Pseudarthroses au Tiers Supérieur Laches

OBSERVATION N° 37. — CAS... Emma, 27 ans.
Accident du 28 juillet 1947.
Examiné le 2 août 1947.
Revu en 1950. Délai : 3 ans.

Cette blessée, à la suite d'une chute, le 28 juillet 1947, fut hospitalisée dans le service le 2 août pour une contusion cervicale associée à un traumatisme du poignet gauche. La radiographie du poignet gauche montra une fracture du scaphoïde au tiers supérieur avec trait de fracture large. Une immobilisation plâtrée de 45 jours ne permit pas d'obtenir la consolidation et on laissa libre, sans plâtre.

Le 15 octobre, une radiographie nous montra une pseudarthrose évidente. Le 13 décembre 1947, devant les douleurs persistantes présentées par cette malade, on envisage une intervention, type forage de Beck, mais auparavant on conseille, à

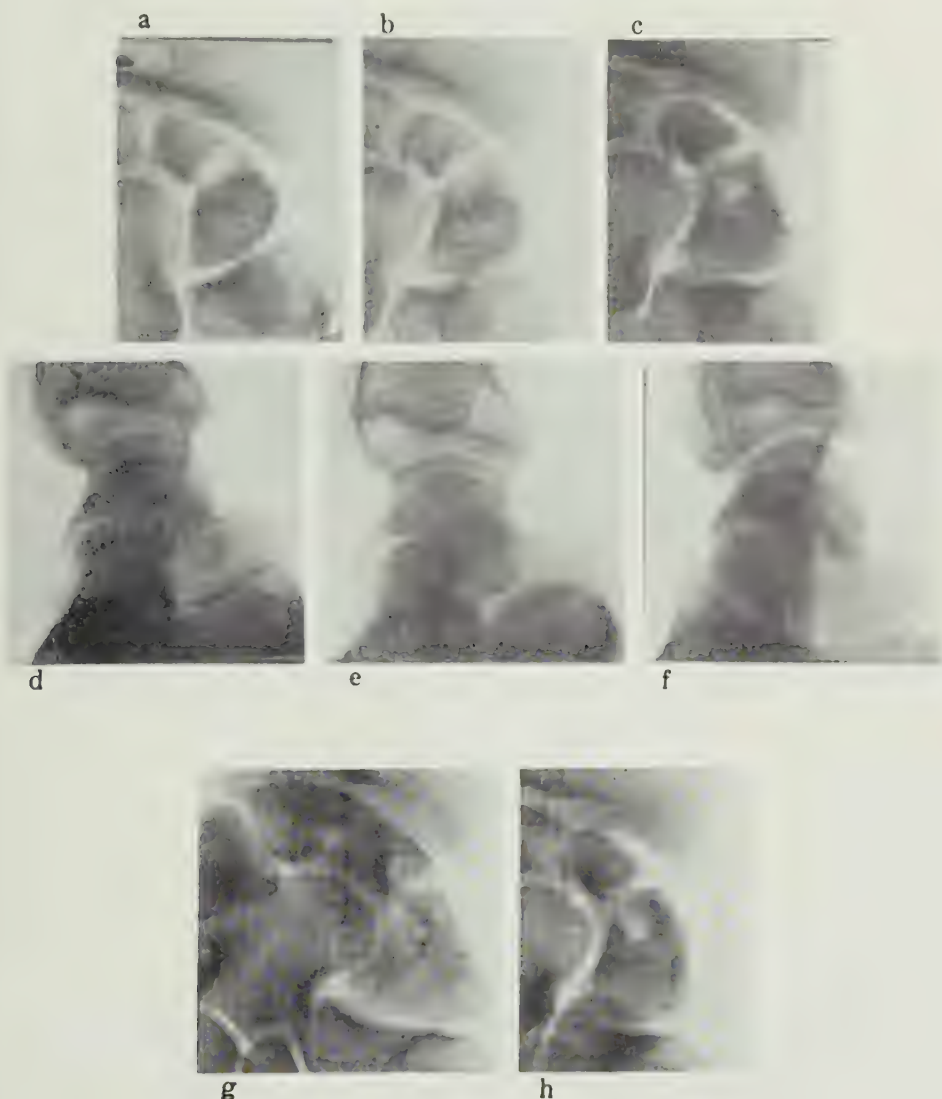


Fig. n° 41 - Observation n° 37

a, d, - 2.8.47 - image de fracture du scaphoïde à trait large.

b, e, - 15.10.47 - non consolidé à la sortie du plâtre.

c, f, - 24.2.49 - pseudarthrose du tiers supérieur du type lâche, apparition de géode juxtafocale dans le fragment inférieur.

g, h, - 6.5.50 - géode en regard dans le fragment supérieur.

titre d'essai, une reprise du travail sous réserves, qui fut décidée pour le 22 décembre 1947 avec demande d'I.P.P. L'arrêt de travail avait duré quatre mois et vingt jours.

On revoit cette malade le 21 février 1949, c'est-à-dire un an et deux mois après. Le travail a été repris normalement. On ne note à cette date aucun œdème local ; seuls persistent, une légère limitation de l'extension du poignet et des douleurs peu importantes lors des mouvements de prosupination extrême. La radiographie montre une pseudarthrose lâche avec géode du fragment distal.

Cette malade est revue une deuxième fois en mai 1950, elle accuse des douleurs du type rhumatismal au niveau de son poignet. Une radiographie montre, en plus, de discrètes lésions d'arthrite et on prescrit un traitement radiothérapique local. Le résultat fonctionnel est excellent.

OBSERVATION N° 38. — PAD... Ferdinand, 43 ans.

Accident de 1940.

Examiné le 13 août 1947.

Revu en 1950. Délai : 10 ans.

Le 13 août 1947, ce blessé vient consulter dans le service se plaignant d'une douleur vive dans le poignet gauche provoquée par le choc d'une lourde porte heurtant la paume de la main. La radiographie nous montra alors une pseudarthrose du scaphoïde gauche avec de petits arrachements postérieurs du carpe. L'interrogatoire nous apprit qu'en 1940, à la suite d'une chute sur le talon de la main gauche en extension dorsale, ce blessé fut transporté dans un hôpital où l'on fit le diagnostic de fracture du scaphoïde gauche. Une immobilisation plâtrée de 25 jours fut prescrite et on fit un plâtre en position moyenne, la main dans le prolongement de l'avant-bras sans inclinaison ni radiale, ni cubitale.

La reprise du travail eut lieu cinquante jours après l'accident sans traitement complémentaire. Le poignet était resté un peu sensible, mais le blessé, manœuvre de son état n'était pas gêné dans son travail. On fit alors trois infiltrations locales de scurocaïne amenant une sédation totale des douleurs et permettant la reprise du travail vingt jours plus tard.

Nous revoyons ce blessé en mars 1950. Il ne souffre pas du tout, même par temps humide. Les mouvements du poignet sont normaux sauf l'extension dorsale qui est diminuée de 20° environ et l'aspect de la main et du poignet est normal.

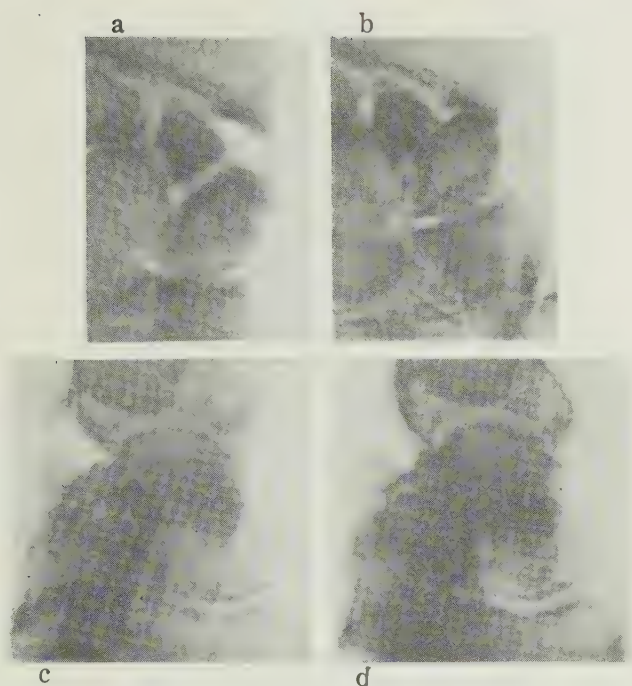


Fig. n° 42 - Observation n° 38

a, c, - 13.8.47 - pseudarthrose large avec condensation du fragment supérieur - arthrose radio-scaphoïdienne - exostose du fragment inférieur paraissant s'articuler avec la styloïde radiale - calcification importante en arrière du pyramidal - arthrose trapézo-scaphoïdienne - subluxation rétro-lunaire du carpe.

b, d, - 27.9.50 - arthrographie gazeuse du poignet - pas de changement, mise en évidence plus nette du foyer de pseudarthrose.

OBSERVATION N° 39. — DIA... Ernest, 51 ans.

Accident de 1935.

Examiné le 7 avril 1956.

Revu en 1959. Délai : 24 ans.

A.T., I.P.P./S.S. : 15 %.

Ce blessé est vu dans le service en avril 1956. A la suite d'un faux mouvement, avec le poignet droit pour éviter de tomber d'une échelle, il se présente avec les signes d'une entorse grave du poignet droit. Une radiographie montra un écrasement d'un scaphoïde en pseudarthrose avec d'importantes lésions d'arthrose du poignet.

L'interrogatoire révéla que ce blessé avait fait une chute sur la main en 1935. Le poignet fut douloureux pendant quelques jours, mais n'empêcha pas le blessé de continuer son

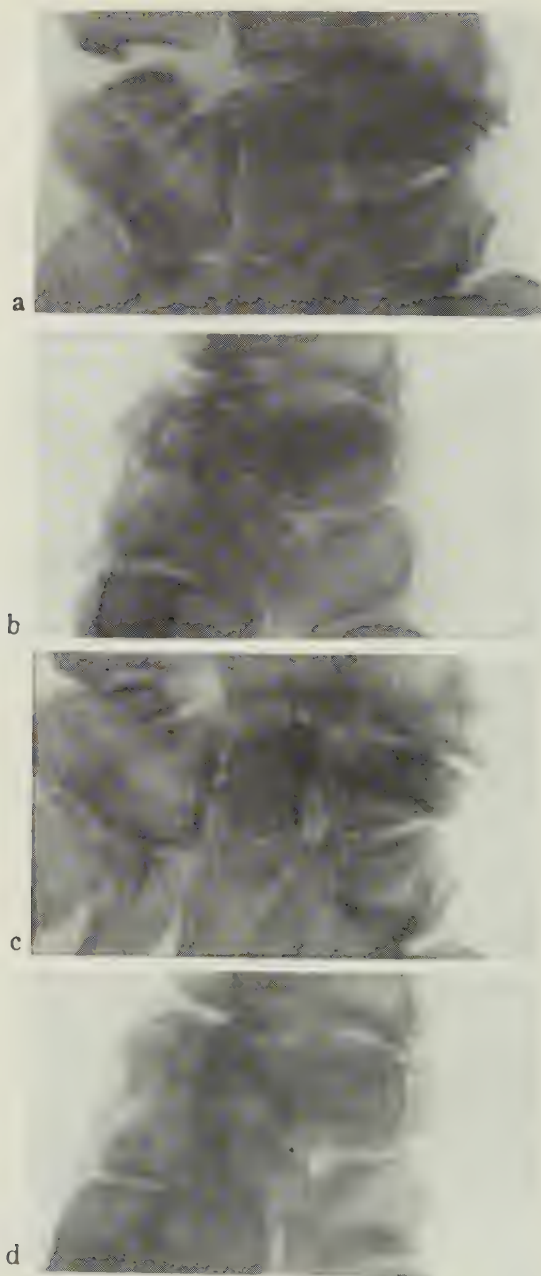


Fig. n° 43 - Observation n° 39
a. b. - 7.4.56 - ancienne luxation rétro-lunaire du carpe méconnue, avec fracture du scaphoïde, très importante altération des os du carpe - déformation de la styloïde radiale et arthrose radio-scaphoïdienne.
c d. - 12.9.59 - pas de modification notable - pseudarthrose lâche du scaphoïde.

travail de maçon. Aucun traitement ne fut pratiqué. Cependant depuis ce moment, les mouvements d'hyperextension dorsale devinrent douloureux.

Le blessé note un manque de force au niveau de son poignet droit et quelques douleurs aux changements de temps et un œdème localisé. Il était cependant peu gêné dans son travail relativement pénible.

Une immobilisation plâtrée fut prescrite pendant 10 jours. A l'ablation du plâtre, huit séances de radiothérapie locale et une série de dix massages permirent la reprise du travail après 45 jours d'arrêt.

Le blessé est revu en septembre 1959. L'examen objectif met en évidence une impotence importante du poignet droit. L'extension ne dépasse pas 5°, l'inclinaison radiale est nulle, ainsi que la flexion, l'inclinaison cubitale atteint au maximum 5°. Les mouvements de prosupination sont limités à 90° environ.

Une I.P.P. de 15 % fixée lors de l'accident a été maintenue et il semble du reste que ce taux soit peu élevé, car le blessé est droitier. On note un œdème du poignet en entier que le blessé dit permanent. Des douleurs se manifestent aux changements de temps et à la pression de la tabatière anatomique.

OBSERVATION N° 40. — CAL... Henri, 50 ans.

Accident de 1929.

Examiné le 13 octobre 1958.

Revu en 1959. Délai : 30 ans.

Ce blessé est vu dans le service le 13 octobre 1958 pour une contusion de la main gauche, banale. L'œdème important et la douleur incite à demander une radiographie qui nous montre une pseudarthrose du scaphoïde associée à une ostéoporose limitée au semi-lunaire. A l'âge de 21 ans, en 1929, en effectuant son service militaire, à la suite d'un coup de poing donné contre un plan résistant, il fut envoyé en consultation, à l'hôpital militaire. Il ne se souvient pas si une radiographie fut pratiquée à ce moment-là, mais une immobilisation sur planchette de 50 jours fut prescrite.

L'ancienneté de la lésion nous conduit alors à mettre en œuvre un traitement radiothérapique local, et ce n'est que devant la persistance de la douleur et surtout de l'œdème qu'un plâtre d'immobilisation est moulé pour 8 jours. Une semaine après l'accident, ce blessé, commerçant en alimentation



Fig. n° 44 - Observation n° 40

a, b, - 16.10.58 - aggrandissement au foyer de 0.3 mm - pseudarthrose lâche du tiers supérieur du scaphoïde avec volumineuse géode du fragment supérieur et de la base du fragment inférieur - disparition de l'interligne scapho-lunaire et géode du semi-lunaire - pas de réaction arthrosique notable.
19.9.59 - pas de changement notable.

n'a pas arrêté complètement son travail et reprend son activité normale 15 jours après.

Il est revu en septembre 1959 et nous signale qu'il est peu gêné par son poignet. Il supporte mal les trépidations et souffre lors des mouvements d'hyperextension. Objectivement seule l'inclinaison radiale est légèrement limitée par rapport au côté sain et on ne note ni œdème, ni douleur à la pression de la tabatière anatomique.

OBSERVATION N° 41. — DAV... Maurice, 41 ans.

Accident de 1944.

Examiné le 27 février 1958.

Revu en 1959. Délai : 15 ans.

A.T.

Le blessé vient consulter pour une entorse du poignet droit consécutive à une chute sur la main à plat. La radiographie nous montre une fracture du scaphoïde droit à l'état de pseudarthrose associée à une image de fracture ancienne de la styloïde radiale consolidée. Un plâtre immobilise alors le

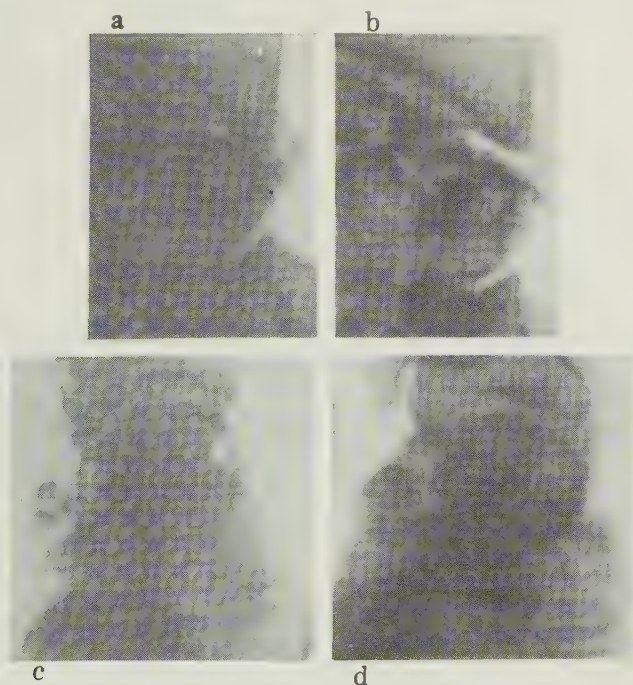


Fig. n° 45 - Observation n° 41

a, c, - 27.2.58 - pseudarthrose lâche du tiers supérieur, avec décalage antéro-postérieur des fragments - importante arthrose radio-scaphoïdienne - la styloïde radiale vient buter sur une volumineuse exostose qui paraît développée au niveau de la tubérosité externe du scaphoïde - disparition de l'interligne scapho-lunaire et géode du semi-lunaire, calcification de la face dorsale du carpe.

b, d, - 12.9.59 - pas de changement notable.

poignet pendant dix jours et ce blessé reprend son travail après vingt jours d'arrêt.

Le blessé est revu en septembre 1959. Le premier accident date de 1944. A la suite d'une chute sur la main entraînant œdème, douleur et impotence du poignet droit, il consulte dans une clinique. Une radiographie du poignet n'aurait montré aucune lésion osseuse et après un traitement à base de friction et massages il reprend son travail trois semaines après l'accident. Il exerçait le métier de pointeur en transport et était obligé d'effectuer certains travaux de manutention. Il souffrait lors des changements de temps et se plaint d'un manque de force. L'hyperextension était très douloureuse et il portait un poignet de force.

L'examen révèle une limitation importante des mouvements du poignet. L'extension est limitée à 10°, et la flexion à 15°. L'inclinaison radio-cubitale est presque nulle. La pression de la tabatière anatomique est douloureuse et on note un œdème localisé. Il n'a pas été attribué d'I.P.P. à ce blessé.

OBSERVATION N° 42. — MONT...

Accident d'avril 1958.

Examiné le 16 août 1958.

Revu en 1959. Délai : 1 an. A.T.,

I.P.P./S.S. : 13 %.

Au mois d'avril 1958, lors de son travail, se donne un violent coup de marteau sur le poignet gauche (exerce la profession de démolisseur en automobiles).

Le blessé va alors consulter son médecin traitant qui devant les signes d'entorse grave qu'il présente fait pratiquer une radiographie mettant en évidence une fracture du sca-phoïde gauche.

Une immobilisation plâtrée de vingt et un jours, suivie de séances d'ondes courtes et de 15 massages n'apportant pas une amélioration suffisante, et devant la persistance des douleurs, le médecin l'envoie en consultation dans le service le 16 août 1958.

Le blessé se présentait alors avec une limitation douloureuse des mouvements du poignet.

La radiographie montrait une légère ostéoporose associée à une pseudarthrose du scaphoïde. On prescrit alors un traitement radiothérapique local qui améliore considérablement le malade qui reprend son travail le 15 septembre 1958, après cinq mois d'interruption.

Le blessé est revu le 12 septembre 1959, l'amélioration notée après la radiothérapie s'est maintenue. Il exerce toujours le même métier assez pénible et porte un poignet de cuir seulement lorsqu'il utilise la masse pour travailler. L'appui sur la



Fig. n° 46 - Observation n° 42

a, c, - 16.8.58 - pseudarthrose lâche du tiers supérieur du scaphoïde - condensation et petite géode du fragment supérieur - grosse géode du fragment inférieur - arthrose radio-scaphoïdienne - léger décalage transversal.
b, d, - 12.9.59 - pas de changement notable.

main, le poignet en hyperextension est douloureux et impossible. On note un manque de force du poignet par comparaison, mais pas d'œdème, ni troubles physiopathiques. La pression dans la tabatière anatomique est douloureuse ainsi que l'inclinaison radiale et le blessé accuse une recrudescence des phénomènes douloureux lors des changements de temps. I.P.P. fixée à 13 %.

OBSERVATION n° 43. — REV... Michel, 25 ans.
Accident inconnu.
Examiné le 6 décembre 1958.
Revu en 1958. Délai : inconnu.

Ce blessé vient consulter le 6 décembre 1958, pour une entorse du poignet droit consécutive à une chute sur la main.

La radiographie nous montre une pseudarthrose du scaphoïde au tiers moyen. Le blessé bien que ne niant pas formellement un accident ancien, n'en a aucun souvenir et affirme n'avoir jamais souffert de ce poignet auparavant. Il exerce la profession de pompiste-laveur, dans une station-service et n'est absolument pas gêné dans son travail.



Fig. n° 47 - Observation n° 43
a. - 9.12.58 - pseudarthrose large du scaphoïde du tiers supérieur - géode du fragment supérieur, et géode du semi-lunaire en regard - décalage transversal important - arthrose scaphoïde-trapèze.

Une radiographie du poignet gauche est alors demandée pour éliminer le diagnostic d'exception de scaphoïde bipartite et elle ne montre aucune anomalie osseuse.

Quelques enveloppements alcoolisés amenèrent la guérison et la reprise du travail eu lieu après dix jours d'arrêt. Le poignet était d'aspect normal et sa mobilité identique à celle du côté sain.

OBSERVATION N° 44. — MAR... Félix, 55 ans.

Accident de 1924.

Examiné le 6 janvier 1959.

Revu en septembre 1959.

Délai : 35 ans.

Le blessé vint consulter le 6 janvier 1959 car à la suite d'une contusion le 5 janvier (il heurta de son poignet le banc d'une machine) qui lui parut bénigne, son poignet droit enfla dans de notables proportions avec, de plus, une impotence presque totale, tous les mouvements étant douloureux, la radiographie nous montre une pseudarthrose du scaphoïde droit au tiers supérieur.

L'interrogatoire ne permet pas de dégager de façon précise la date de la fracture. A l'âge de 20 ans, en 1924, il pratiqua de nombreux sports amateur dont la boxe, mais n'a aucun souvenir d'un traumatisme qui serait survenu à cette époque. Seule, permet de la rattacher à cette date, l'existence depuis, d'une fragilité élective de ce poignet. Le port d'un poignet de

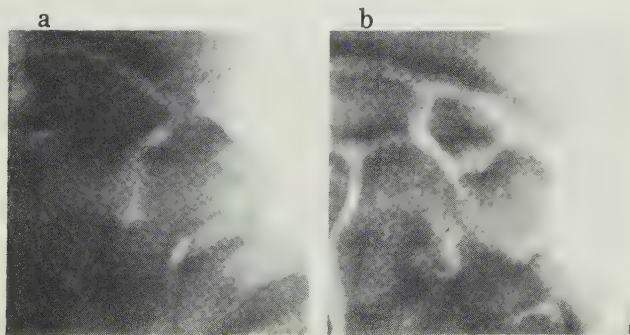


Fig. n° 48 - Observation n° 44

a, b, - 28.1.59 - pseudarthrose à foyer large du tiers supérieur - irrégularité de l'interligne radio-scaphoïdien, sans arthrose vraie.

cuir le soulage. Amateur de pêche à la ligne, il doit changer sa canne de main au bout de peu de temps. L'hyper-inclinaison cubitale et l'hyperextension forcée lui sont interdites et très douloureuses. Il exerce le métier de tourneur sur métaux sans être cependant gêné bien que droitier. On note aussi un traumatisme survenu en 1946. Il s'agit d'une contusion de la main (choc contre un mur) traitée par immobilisation sur planchette pendant 15 jours sans autres précisions. Il ne semble pas s'agir à cette date de la fracture initiale, mais plutôt d'une contusion du poignet sur pseudarthrose du scaphoïde déjà existante et bien tolérée, car les suites de ces accidents furent simples, sans aggravation par rapport à l'état antérieur.

Une immobilisation plâtrée de 15 jours à visée antalgique suivie de radiothérapie locale et de quelques séries de massages amenèrent une amélioration importante avec disparition des douleurs et possibilités fonctionnelles du poignet pratiquement identiques au côté sain.

La reprise du travail avec demande d'I.P.P. fut autorisée le 20 avril 1959 après trois mois et demi d'arrêt.

OBSERVATION N° 45. — MAr... Pascal, 23 ans.

Accident en 1956.

Examiné le 17 janvier 1959.

Revu en 1959. Délai : 3 ans.

Ce blessé vient consulter le 17 janvier 1959 pour une chute sur la main gauche entraînant œdème, impotence et douleur du poignet, survenue le 15 janvier 1959.

Une radiographie nous montre une pseudarthrose du scaphoïde gauche au tiers supérieur. L'accident initial remonte à trois ans auparavant. Au cours de son service militaire en 1956, le blessé fit une chute sur la main, une radiographie montra une fracture du scaphoïde gauche, mais aucun traitement ne fut mis en œuvre si l'on excepte quelques enveloppements alcoolisés. Tout rentra dans l'ordre au bout de 15 jours et il n'éprouva aucune gêne au cours de son service. Il est vrai qu'il était employé au foyer de sa compagnie et n'avait pas un service fatigant.

Dans la vie civile, il exerce le métier de marinier sur le



Fig. n° 49 - Observation n° 45

a, b, - 17.1.59 - pseudarthrose large du tiers supérieur, avec décalage transversal - pas de réaction arthrosique notable.
 c, d, - 19.1.59 - tomographie sagittale, le foyer de pseudarthrose est bien mis en évidence.

Rhône et n'est aucunement gêné dans son travail pourlant pénible : barre, manœuvre au câble.

Le jour où nous voyons le blessé, il y a une importante amélioration fonctionnelle par rapport au moment de l'accident, c'est-à-dire 48 heures auparavant. Après dix jours d'arrêt, le blessé reprenait son travail avec un excellent résultat : poignet non douloureux et aussi mobile que le poignet sain.

En résumé : pseudarthrose bien tolérée, dont l'existence n'est rappelée que lors de traumatismes mineurs, anormalement douloureux.

OBSERVATION N° 46. — AUN... Pedro, 23 ans.

Accident du 17 décembre 1957.

Examiné le 14 avril 1959.

Revu en 1959.

Délai : 2 ans.

Ce blessé vint consulter le 14 avril 1959 pour une rechute d'accident de travail du 17 décembre 1957. A cette date il fit une chute sur la main droite. D'après ses dires, il présentait alors les signes habituels d'une entorse du poignet droit. Une radiographie fut pratiquée à cette époque qui ne montra rien d'anormal aux dires du blessé. Une immobilisation plâtrée de dix jours en position intermédiaire et un mois d'arrêt de travail furent la thérapeutique prescrite.

Un mois après sa reprise, les douleurs persistantes au niveau de ce poignet le gênant considérablement, il retourna consulter son médecin et celui-ci prescrivit un traitement radiothérapique local et un arrêt de travail d'un mois. La radiothérapie améliora considérablement l'état du poignet et lui permit de travailler normalement comme manœuvre jusqu'à ces derniers temps.

Actuellement, l'impotence fonctionnelle du poignet est relativement importante, les mouvements d'extension, de flexion et d'inclinaison radiale sont douloureux et très limités ; par contre l'inclinaison cubitale est normale ; la pression de la tabatière anatomique est douloureuse mais on ne note pas d'œdème.

La radiographie nous montre une pseudarthrose au tiers

supérieur avec déplacement des fragments.

On prescrit une immobilisation plâtrée de vingt jours que le blessé conservera, par erreur du reste, un mois. Lors de l'ablation du plâtre on ne note aucune modification radiologique. On tente alors une série d'infiltrations d'hydrocortisone locales. Celles-ci, au nombre de six, amenèrent une amélioration considérable, le blessé ne souffre plus et les mouvements du poignet sont augmentés dans de grandes proportions. La flexion atteint 30° , l'extension 45° , l'inclinaison radiale 30° et l'inclinaison cubitale 30° .

La reprise du travail fut faite le 11 juin 1959 après 57 jours d'arrêt de travail avec une demande d'I.P.P.

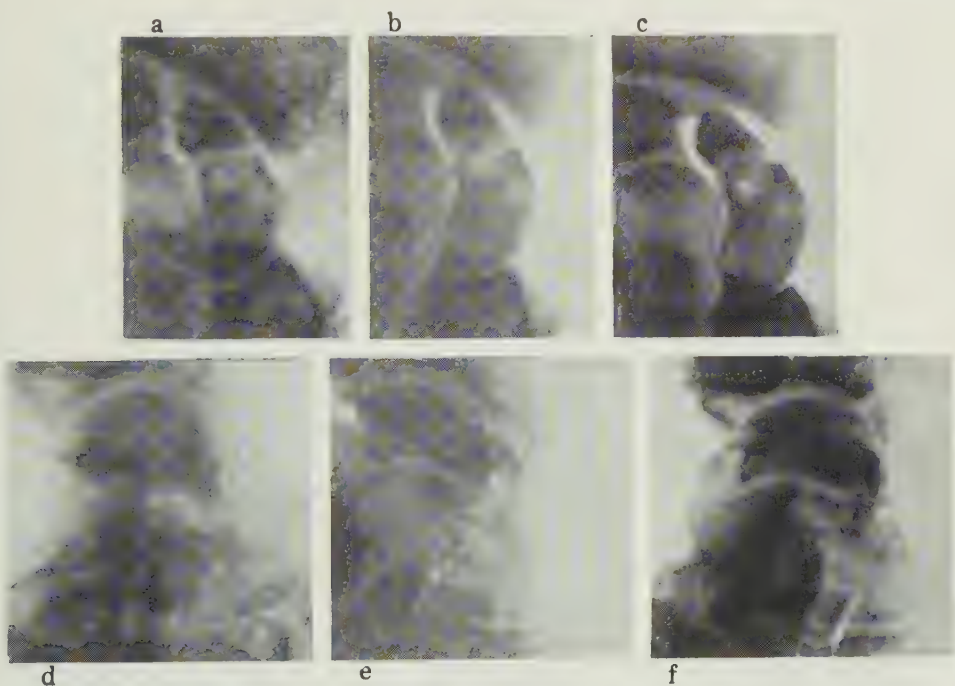


Fig. n° 50 - Observation n° 46

a, d. - 14.4.59 - pseudarthrose large du tiers supérieur - géode juxtafocale du fragment inférieur - pas d'autres anomalies.

b, e - radiographies sous plâtre du 14.5.59 : aucun changement de l'image persistant jusqu'au dernier contrôle du 20 août 1959 (c, f).

Nous revoyons ce blessé deux mois après sa reprise, l'amélioration obtenue par l'hydrocortisone s'est maintenue. La mobilité du poignet est identique. Il faut signaler que ce blessé avait présenté en septembre 1954 une fracture du scaphoïde

gauche traitée dans le service et qui consolida en 75 jours de plâtre sans laisser de séquelles.

5 — Pseudarthroses Polaires Serrées

OBSERVATION N° 17. — BER..., Julien, 43 ans.

Accident de 1924.

Examiné le 7 octobre 1948.

Revu en 1959. Délai : 35 ans.

A l'âge de vingt ans, en 1924, chute de vélo sur la main gauche. Le blessé va voir un rhabilleur présentant simplement des signes d'entorse banale.

La douleur persiste environ une huitaine de jours et tout rentre dans l'ordre. Ce n'est que vingt-trois ans plus tard, à l'occasion d'un effort avec le poignet gauche entraînant œdème et douleur dans la région scaphoïdienne, que le blessé vient

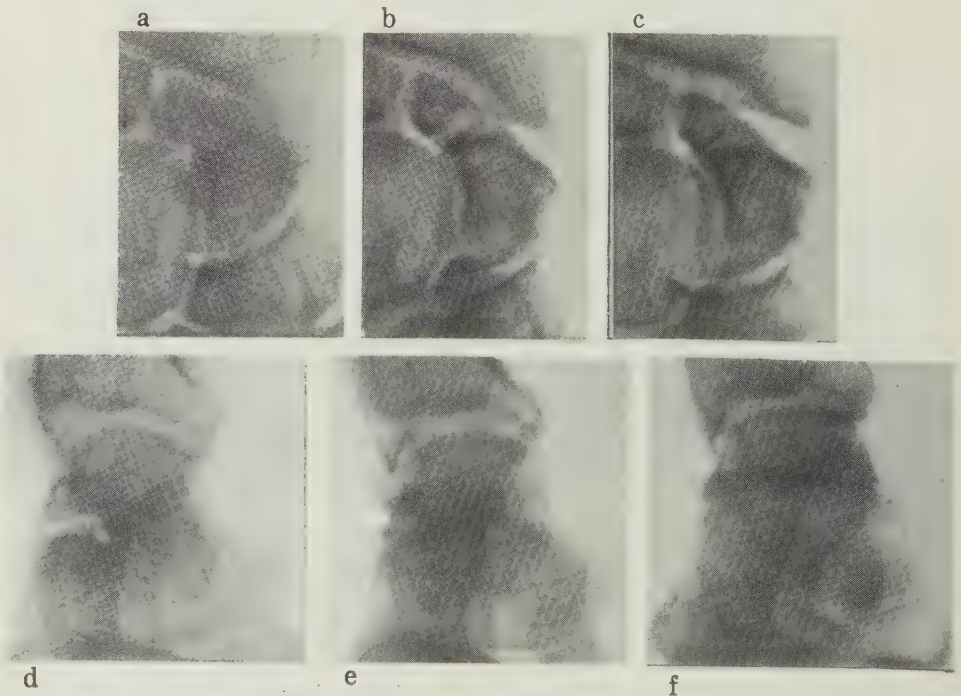


Fig. n° 51 - Observation n° 47

a, d. - 7.10.48 - pseudarthrose lâche au début, avec petit fragment polaire supérieur - arthrose scapho-trapézoidienne et radio-scaphoïdienne.

b, e. - 3.6.50 - pas de modification depuis le 7.10.48.

c, f. - 5.8.59 - la pseudarthrose s'est resserrée - condensation du fragment inférieur.

consulter dans le service. Une radio montre alors une pseudarthrose du scaphoïde ; on l'immobilise alors en plâtre pour dix jours et il reprend son travail vingt jours plus tard avec une I.P.P. fixée à 10 %. Il est revu le 14 mai 1949 à l'occasion d'un traumatisme à l'autre main. L'examen ne décelle qu'une légère douleur à la pression et une diminution de l'extension du poignet, les autres mouvements étant normaux.

Radiologiquement, il s'agit d'une pseudarthrose serrée.

Le 3 juin 1950, le blessé répond à une convocation et à cette date on note une diminution de l'extension de 20°, de la flexion de 5° et de l'extension du pouce 10°, les autres étant normaux. L'I.P.P. fut réduite deux après à 5 % seulement.

Le blessé est revu en 1959 à la suite d'une chute ayant entraîné une fracture de colonne, le poignet gauche étant resté indemne de tout nouveau traumatisme. Il a exercé pendant dix ans le métier de monteur en fermeture sur échafaudage sans gêne importante bien que gaucher. Il existe un œdème permanent localisé à la région scaphoïdienne.

L'extension est limitée à 30° environ, par contre la flexion est normale par comparaison avec l'autre poignet. L'hyperinclinaison radiale est douloureuse, il ne souffre pas aux changements de temps.

OBSERVATION N° 48. — JAN... Jean, 19 ans.

Accident du 16 mai 1944.

Examiné le 23 mai 1944.

Revu en 1955. Délai : 11 ans.

A.T.. I.P.P./S.S. : 10 %.

Ce blessé vint consulter dans le service le 23 mai 1944 pour un traumatisme du poignet droit datant du 16 mai. Les circonstances de l'accident ne sont pas notées dans l'observation. Une radiographie montre une fracture du scaphoïde au tiers supérieur avec déplacement du fragment proximal. La réduction de la fracture ne s'obtenant que par la mise en flexion de la main, en inclinaison cubitale, on moule un plâtre dans cette position. Après 40 jours d'immobilisation, une radiographie après ablation du plâtre montre une absence de consolidation associée à une condensation du fragment proximal et on remet un plâtre en extension et inclinaison radiale pendant trois semaines.

Lors de l'ablation du plâtre, une radiographie montre une altération du fragment supérieur qui a pris un aspect pommelé. On conseille alors l'intervention, et le 5 août 1944, sous anesthésie générale, on pratique un forage de haut en bas dans le fragment supérieur, forage qui se prolonge dans le fragment inférieur et on y introduit successivement deux petits greffons prélevés sur la crête cubitale.

Les suites opératoires furent simples, une immobilisation plâtrée de quarante jours fut maintenue et le 15 octobre, on notait l'absence de douleurs, une légère limitation de la flexion et de l'extension ainsi que l'inclinaison radiale.

Ce blessé fut revu onze ans après l'intervention, le 21 juin 1955 à l'occasion d'une chute sur le même poignet. Il présentait alors des signes d'entorse banale et une série d'infiltrations anesthésiques permit la reprise du travail sans gêne appréciable après 17 jours d'arrêt. Il nous apprit à cette occasion qu'une I.P.P. de 10 % lui avait été allouée à l'occasion du premier accident.

Nous n'avons pas pu revoir actuellement ce blessé qui ne répond pas à notre convocation.

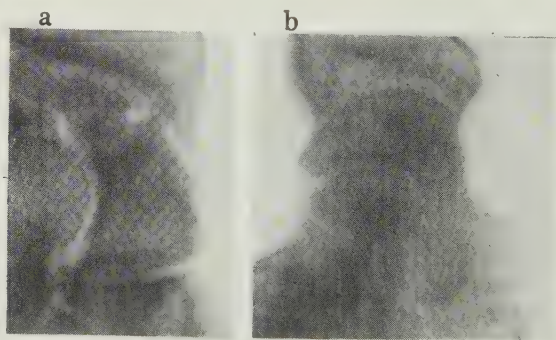


Fig. n° 52 - Observation n° 48

a, b. - 21.6.55 - pseudarthrose serrée du pôle supérieur du scaphoïde - arthrose radio-scaphoïdienne et scapho-lunaire - pas de trace radiologique de l'intervention pratiquée onze ans plus tôt.

OBSERVATION N° 49. — LEB... Félix, 39 ans.

Accident de 1936.

Examiné le 9 février 1959.

Revu en 1959.

Délai : 23 ans. A.T.

Ce blessé vint consulter le 9 février 1959, exerçant la profession de livreur chez un marchand de vin, il ressentit un craquement au niveau de son poignet droit, en poussant un tonneau, puis tomba de sa hauteur sur ce même poignet, la main en hyperextension. A l'entrée, il présente une douleur vive à la palpation de la tabatière anatomique droite et un important œdème du poignet. Une radiographie nous montre une image de pseudarthrose du scaphoïde au tiers supérieur. Le blessé nous apprend, lorsque nous l'interrogeons, qu'à l'âge de 16 ans, il fut soigné dans le service en 1936, à la suite d'une chute d'une pièce de bois sur la main droite. Il ne nous a pas été possible de retrouver ce dossier particulièrement

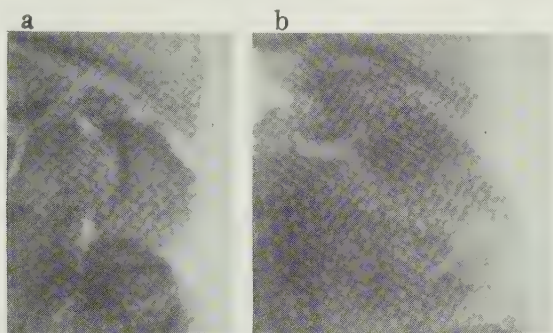


Fig. n° 53 - Observation n° 49

a. b. - 9.2.59 - pseudarthrose serrée du pôle supérieur du scaphoïde, avec lyse partielle du fragment supérieur qui a permis une ascension de la tête du grand os qui tend à venir s'insinuer dans l'interligne scapho-lunaire, bien que le semi-lunaire soit parfaitement en place dans la glène radiale - pas de réaction arthrosique notable.

ancien et le blessé ne se souvient pas de la durée du traitement qui fut d'un mois environ. Depuis cette date, hormis quelques douleurs aux changements de temps, il ne signale aucune gêne à ce niveau, tous les mouvements du poignet étaient permis et non douloureux. Il a porté un poignet de force pendant dix ans environ et l'a abandonné ensuite.

Agriculteur, au moment de l'accident initial, il a exercé ensuite le métier relativement pénible de chauffeur de chaudière avant d'exercer celui actuel de livreur et n'a jamais été gêné dans son travail.

Une immobilisation plâtrée à titre antalgique est instituée pour dix jours suivie de quelques séances de radiothérapie locale. La reprise du travail fut faite sur demande de la Sécurité Sociale, le 23 mars 1959, après 42 jours d'interruption. A cette date on notait un important œdème localisé. Le poignet

était encore douloureux. Objectivement l'extension était limitée à 20°, la flexion à 45°. Les inclinaisons radiales et cubitales identiques au côté sain.

OBSERVATION N° 50. — Pog... Umberto, 26 ans.
Accident du 15 janvier 1950.
Examiné le 30 janvier 1950.
Revu en 1959. Délai : 9 ans.

Ce blessé, manœuvre à la S.N.C.F., fit un effort le 15 janvier 1950, avec son poignet droit pour fermer un robinet de frein de wagon. Il eut la main retournée en hyperextension. Ce n'est que 15 jours après l'accident, inquiet par la persistance des douleurs du type entorse qu'il vint consulter dans le service. Une radiographie nous montra une fracture du scaphoïde au tiers supérieur et le blessé niant tout antécédent traumatique au niveau de ce poignet on admet l'accident récent et on immobilise en plâtre en position de Soto-Hall pendant 50 jours.

Lors de l'ablation du plâtre, le 22 mars 1950, la radiographie pratiquée permet difficilement d'apprécier et d'affirmer la consolidation, cependant on laisse le poignet libre. Lors du contrôle radiologique effectué le 5 avril, puis le 18 avril, on ne notait pas de modification sensible, et ce n'est que le 22 mai, que la radiographie nous montra un aspect de consolidation ou tout au moins considéré comme tel. Ce blessé reprit son travail après 90 jours d'arrêt.

Il répond à notre convocation le 17 septembre 1959. Il a été obligé de changer de travail après son accident et fut affecté à un service plus doux. Il se plaint d'une gêne douloureuse lors des mouvements d'extension du poignet, et de douleurs aux changements de temps au niveau de la colonne du pouce droit. Il note un œdème local à la fatigue et un certain manque de force : mais à ce blessé droitier, la pratique de son sport favori, l'escrime, n'est pas interdite. L'état fonctionnel du poignet lui paraît inchangé depuis l'accident de 1950 : ni aggravation, ni amélioration.

Objectivement, on ne note pas d'œdème même localisé et la palpation de la tabatière anatomique n'est pas douloureuse. L'inclinaison radiale ne dépasse pas 5°, l'extension atteint 45° au maximum, diminuée par rapport au côté sain.

Par contre, la flexion et l'inclinaison radiale sont identiques à gauche et à droite et seule l'hyperflexion est douloureuse.

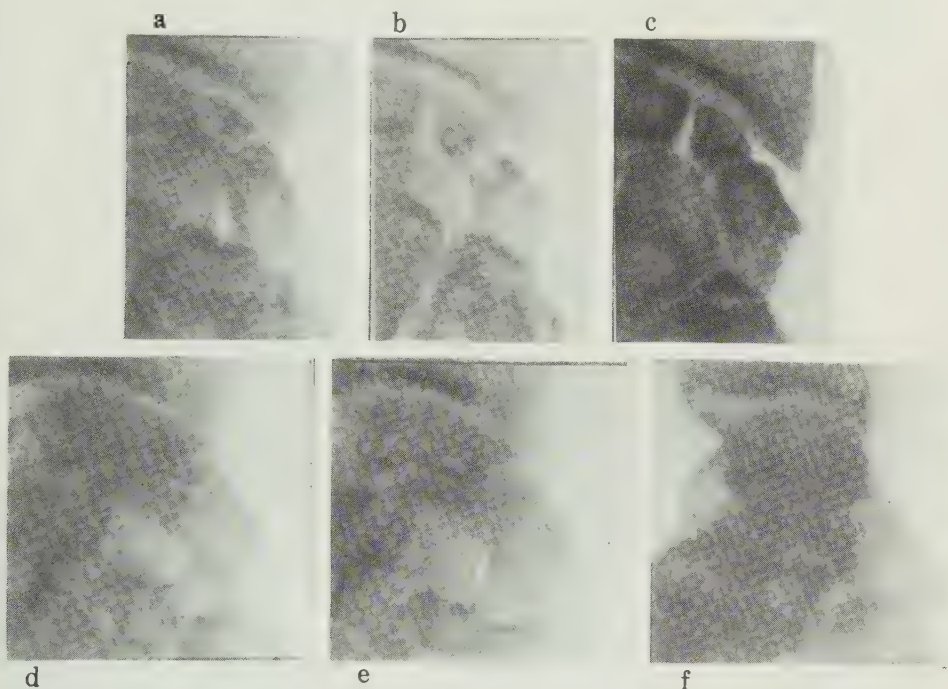


Fig. n° 54 - Observation n° 50

a, d. - 22.3.50 - effacement sub-total du trait de fracture - microgécode de tout le fragment supérieur et de la moitié du fragment inférieur.

b, e. - 22.5.50 - après une déformation notable du fragment supérieur qui fut le siège de condensation non homogène sur les divers contrôles effectués jusqu'à cette date; sur ces clichés, il n'y a plus de trait de fracture identifiable.

c f. - 17.9.59 - pseudarthrose serrée du pôle supérieur, avec réaction arthrosique radio-scaphoïdienne.

6 — Pseudarthroses Polaires Laches

OBSERVATION N° 51. — LAV... Claudia, 37 ans.

Accident de 1940.

Examinée le 15 novembre 1948.

Revue en 1959. Délai : 19 ans.

En 1940, à la suite d'une chute de bicyclette, la blessée souffre de son poignet gauche pendant quelques semaines, puis plus aucun symptôme, ni douloureux, ni fonctionnel.

En août 1948, ayant roulé longuement à bicyclette sur les

pavés, la malade souffre violemment de son poignet et va consulter un rhabilleur qui lui ordonne des bains et lui fait bander son poignet. En octobre, la douleur étant toujours aussi vive, elle va consulter son médecin qui lui parle de tumeur blanche et veut lui mettre un plâtre, ce qu'elle refuse. Elle vient consulter en décembre 1948, dans le service. La radiographie montre une pseudarthrose du scaphoïde et une série de cinq infiltrations locales anesthésiques font disparaître les douleurs.

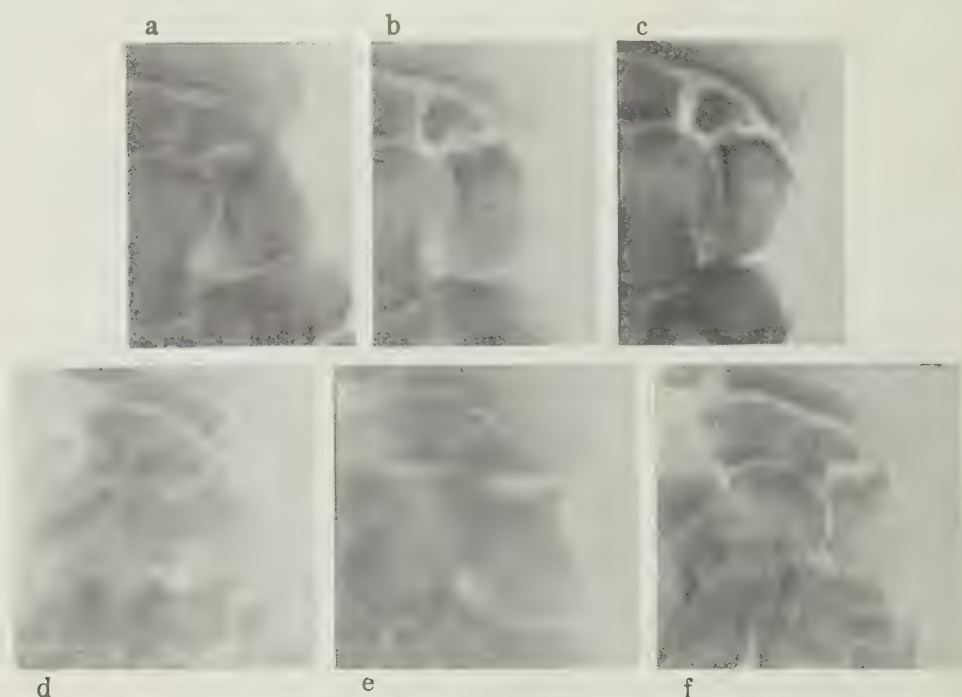


Fig. n° 55 - Observation n° 51

- a, b, - 15.12.48 - pseudarthrose du pôle supérieur du scaphoïde à foyer large.
b, e, - 20.4.50 - élargissement du foyer qui prend des contours nets.
c, f, - 5.9.59 - foyer de pseudarthrose large, avec début d'arthrose radio-scaphoïdienne - condensation du fragment supérieur.

Elle est revue en 1950, depuis son traitement elle n'a jamais souffert de son poignet. Elle est cultivatrice et fait des travaux pénibles. A l'examen on note un poignet normal sans œdème ni douleurs à la mobilisation et à la pression. Les mouvements sont égaux dans tous les sens à ceux de l'autre poignet. On ne note pas de troubles arthritiques, seuls les doigts sont légèrement gourds.

Elle se présente à la consultation en septembre 1959, à la

suite de notre convocation. Elle estime le résultat excellent et ne souffre pas hormis parfois aux changements de temps. On note un léger œdème localisé à la région scaphoïdienne. Les mouvements de flexion, extension et inclinaison radiale et cubitale sont normaux et identiques à ceux de l'autre poignet.

OBSERVATION N° 52. — SAR... Auguste, 42 ans.

Accident de 1929.

Examiné le 9 mai 1950.

Revu en 1959. Délai : 30 ans.

A.T., I.P.P./S.S. : 0 %.

Il s'agit d'un blessé venu consulter dans le service pour une contusion du poignet droit par choc direct au cours de son travail. Une radiographie montra à cette occasion une pseudarthrose du scaphoïde totale et lâche. L'interrogatoire permet de mettre en évidence l'accident initial qui remontait

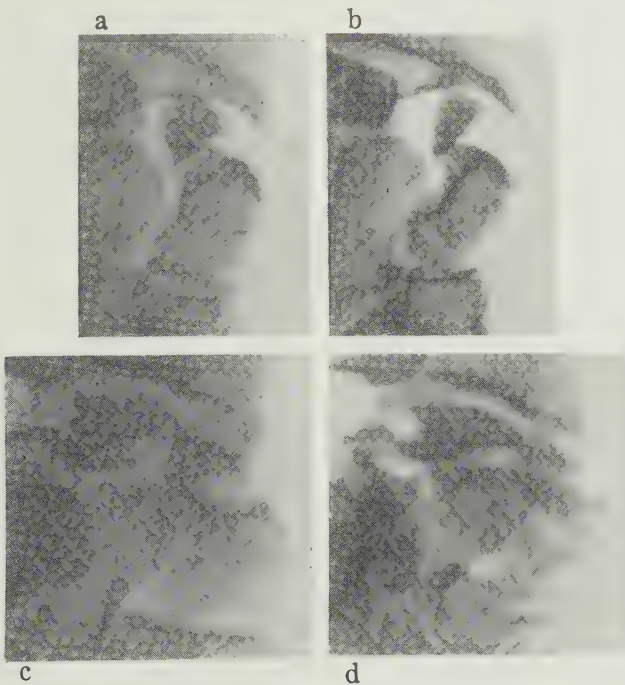


Fig. n° 56 - Observation n° 52

a, c, - 9.5.50 - pseudarthrose manifestement très ancienne du type lâche d'une fracture du pôle supérieur du scaphoïde - arthrose radio-scaphoïdienne - géode du pyramidal - semi-lunaire - et os crochu.

b, d, - 5.9.59 - évolution vers la condensation et la lyse du fragment supérieur qui a manifestement diminué de volume.

à 1929, il s'agissait d'une chute sur le poignet droit en extension, le blessé pensant à une banale entorse du poignet se fit masser par un rhabilleur. Pendant dix ans, environ après l'accident, le blessé avoue avoir souffert de son poignet et il fut gêné dans son travail de mouleur en fonderie.

Une thérapeutique associant massages et frictions avec un baume salicylé fut prescrit amenant une sédation des symptômes. Il est revu en septembre 1959. L'examen objectif est pauvre : pas de limitation des mouvements par rapport au côté sain, pas de douleurs à la mobilisation, seul un important œdème localisé à la tabatière anatomique est visible. Le blessé signale qu'il souffre au moment des changements de temps et on note quelques petits troubles physiopathiques lors de l'exposition au froid à type dysesthésique au niveau du pouce et de l'index. Le blessé ne perçoit pas d'I.P.P. et a toujours exercé le même métier relativement pénible.

OBSERVATION N° 53. — SUA... Georgette, 24 ans.

Accident de 1948.

Examinée le 28 août 1955.

Revue en 1958. Délai : 10 ans.

Cette blessée à la suite d'un faux mouvement eut la main retournée par une planche. Elle vint consulter dans le service présentant des signes d'entorse du poignet gauche. Une radiographie montra alors une pseudarthrose du scaphoïde gauche. Elle signale alors avoir fait une chute de bicyclette en 1948, sept ans auparavant. A la suite de cette chute, elle avait souffert pendant quelques jours du poignet gauche, mais de façon si peu importante qu'elle n'avait pas consulté de médecin et qu'aucun traitement n'avait été prescrit. Jusqu'au jour où elle est vue dans le service, elle n'avait jamais souffert de son poignet.

Une série d'infiltrations locales trois en tout, amenèrent la sédation des douleurs et permirent la reprise du travail neuf jours après l'accident. Elle est revue en 1958, elle travaillait comme ouvrière dans une fabrique de cirage lors de l'accident et a été obligée de changer de poste de travail.

Les mouvements d'abduction du pouce sont douloureux, ainsi que l'extension du poignet qui est limitée et douloureuse. L'appui de la main à plat sur un corps résistant est doulou-

reux, mais la force musculaire est identique au côté sain. On ne note pas de troubles physiopathiques ni arthritiques.

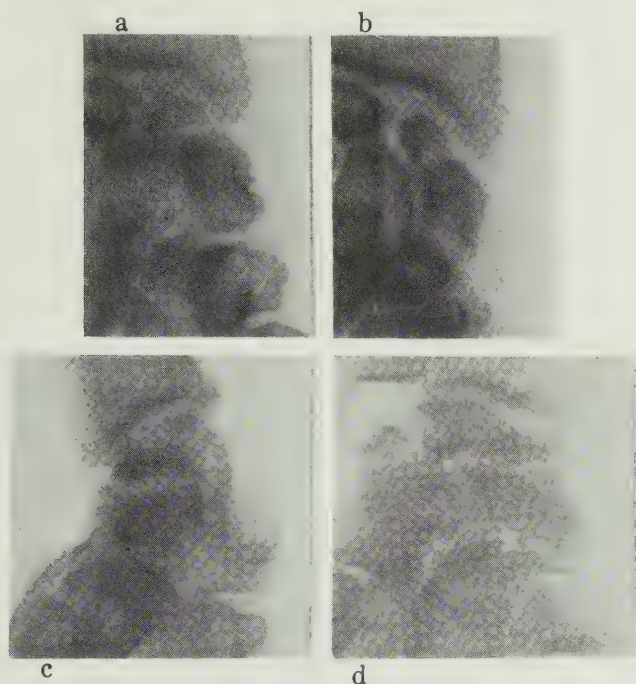


Fig. n° 57 - Observation n° 53

a, c, - 26.8.55 - pseudarthrose du pôle supérieur du scaphoïde, avec condensation du fragment supérieur et de la presque totalité du fragment inférieur : seule la base du scaphoïde conserve une structure normale - pseudarthrose du type large.
b, d, - 15.2.58 - pas de changement notable - pas d'arthrose réactionnelle.

OBSERVATION N° 54. — TIR... Paul, 36 ans.

Accident de 1939.

Examiné le 23 février 1959.

Revu en 1959. Délai : 20 ans.

Ce blessé vint consulter le 23 février 1959, à la suite d'une chute sur la main droite en hyperextension, il présentait un œdème important associé à une impotence relative au niveau du poignet droit. La radiographie nous montra une fracture récente de la styloïde radiale droite associée à une pseudarthrose du scaphoïde droit. L'accident initial remonte à 1939. Une chute au cheval d'arçon sur la main en hyperextension avec les signes habituels d'une entorse l'amène à consulter son médecin. Celui-ci ne fait pas pratiquer de radiographie et immobilise le poignet, pendant 15 jours, sur planchette.

Peu de séquelles persistent après cet accident. Quelques douleurs de temps en temps, une sensation de manque de force au niveau de son poignet, une gêne douloureuse à la fatigue et lors de la conduite de son automobile sur un long parcours, tels sont les seuls symptômes présentés pendant vingt ans par ce blessé voyageur de commerce qui avoue lui-même avoir été très peu gêné par son poignet. Il faut noter de plus, qu'en 1944, une crise de R.A.A. a frappé chez ce blessé, électivement la cheville et le genou droits sans localisation au niveau du poignet traumatisé.

Une immobilisation plâtrée de 40 jours permet d'obtenir la consolidation de la fracture de la styloïde radiale. Le scaphoïde restant par contre inchangé. Une série de séances de radiothérapie locale n'apporte que peu d'amélioration et ne soulage pas les douleurs que continue à accuser ce blessé depuis l'ablation du plâtre.

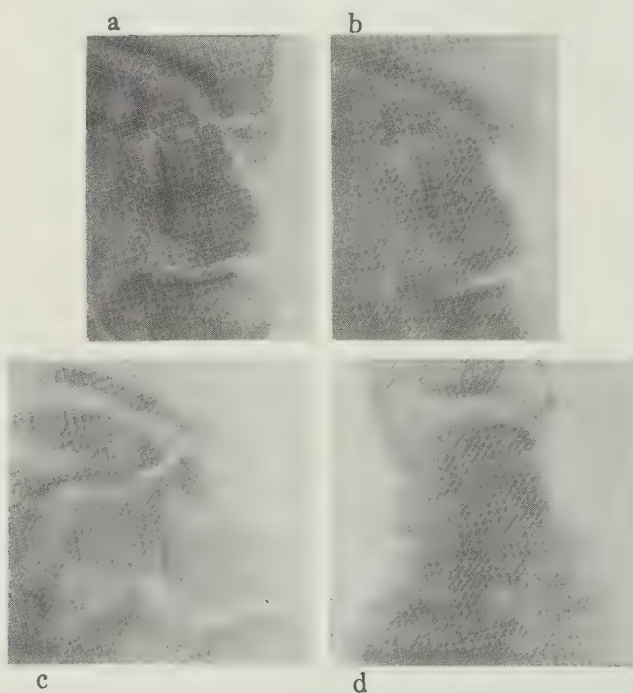


Fig. n° 58 - Observation n° 54

a, c, - 23.2.59 - à l'occasion d'une fracture de la pointe de la styloïde radiale, on découvre une pseudarthrose à foyer large du pôle supérieur du scaphoïde.
b, d, - 3.4.59 - excellente consolidation de la fracture de la styloïde - pas de changement au niveau de la pseudarthrose - légère arthrose radio-scaphoïdienne et scapho-lunaire.

On prescrit alors une série de quatre infiltrations locales d'hydrocortisone qui amène rapidement la sédation complète des douleurs et une récupération complète des mouvements du poignet qui sont normaux et indolores.

La reprise du travail eut lieu avec demande d'I.P.P., le 1^{er} juin 1959, après trois mois d'arrêt de travail. Ce blessé est revu dans le service en septembre 1959. L'amélioration due à l'hydrocortisone n'a été qu'éphémère et a duré environ un mois, puis les douleurs sont réapparues ainsi qu'une limitation importante des mouvements. L'extension ne dépasse pas 20°, la flexion 30°, l'inclinaison radiale est nulle et l'inclinaison cubitale atteint au maximum 15°, la pression de la tabatière anatomique réveille une douleur. On note un œdème diffus et le blessé avoue souffrir lors des changements de temps et se plaint d'une fatigabilité anormale du poignet. En résumé, pseudarthrose du scaphoïde bien tolérée pendant vingt ans consécutive à une fracture non traitée et réveillée à l'occasion d'une fracture de la styloïde radiale du même côté.

7 — Pseudarthroses au Tiers Inférieur Serrées

OBSERVATION N° 55. — BID... Louis, 48 ans.

Accident de 1926.

Examiné le 25 février 1950.

Revu en 1959. Délai : 33 ans.

En 1926, à l'âge de 24 ans, le blessé fit une chute de bicyclette sur les deux poignets. Les symptômes furent ceux d'une entorse banale et tout rentra dans l'ordre en trois ou quatre jours. Le blessé grand sportif s'adonnait alors à de nombreux sports, même violents, comme le rugby ou la boxe, sans être nullement gêné. Ce n'est que dix ans après, lors d'un effort bénin avec la main en hyperextension (il soulevait sa fille dans la piscine) qu'il ressentit une douleur vive au niveau du poignet droit. Depuis cet effort, il souffrit de son poignet de façon irrégulière avec une légère exacerbation lors des changements de temps. Le poignet avait conservé sa mobilité normale sauf lors des mouvements d'hyperextension forcée. D'autre part, pendant cette période aucun trouble n'est noté au niveau du poignet gauche. En 1950, le 25 février, il vient consulter dans le service pour une tuméfaction douloureuse de la tabatière anatomique droite, apparue spontanément sans traumatisme causal.

L'impression clinique est celle d'un kyste synovial très tendu. Une radiographie montre alors, une pseudarthrose du scaphoïde.

Une infiltration anesthésique locale n'amena qu'un soulagement temporaire et une série d'ondes courtes fut prescrite qui apporta une amélioration satisfaisante. Le blessé, monteur en turbine, n'était pas gêné dans son travail.

Le malade répond à notre convocation le 19 septembre 1959. Il exerce toujours le même métier. Il soulève des poids lourds assez souvent sans gêne exagérée. Il souffre de son

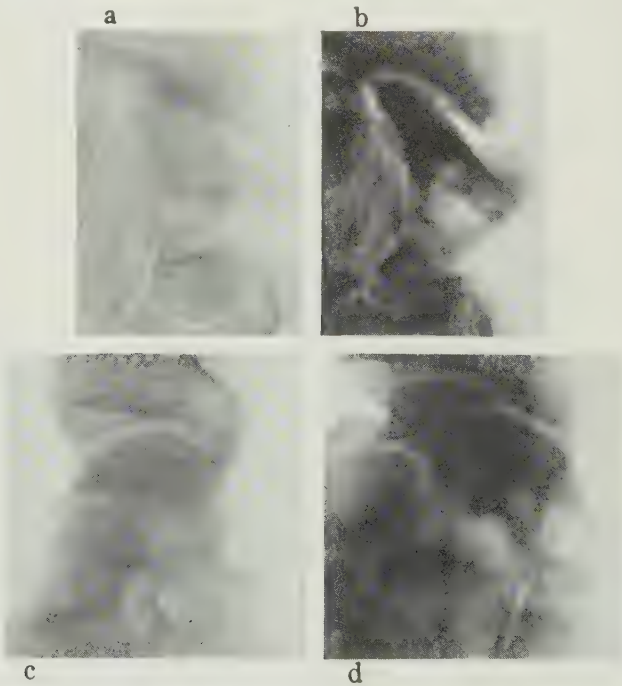


Fig. n° 59 - Observation n° 55

a c. - pseudarthrose par fracture en T, serrée, du tiers inférieur - fragment inférieur paraissant dédoublé par un trait vertical, avec un fragment externe luxé en dehors, ce qui semble avoir permis la création d'une diastasis scapho-lunaire par modification de l'appui sur le trapèze.

b, d. - 19.9.59 - évolution vers la condensation des deux tiers supérieurs du scaphoïde - arthrose radio-scaphoïdienne et multiples géodes du fragment supérieur.

poignet droit après une journée d'effort. Les mouvements d'inclinaison radiale, ainsi que la flexion sont douloureux mais normaux en amplitude, identiques à ceux du poignet gauche. Les changements de temps augmentent légèrement ces douleurs. On note aussi une notable fatigabilité à droite, par

contre aucun trouble physiopathique. Le blessé se sert indifféremment des deux poignets sans préférence. Au niveau du poignet gauche, un œdème localisé à la tabatière anatomique nous amena à demander une radiographie de poignet qui nous montra un arrachement de la tubérosité sans pseudarthrose avec une volumineuse exostose. Il semble que malgré le silence clinique elle doit être rattachée à la chute de 1926 qui se fit sur les deux poignets.

OBSERVATION N° 56. — REV... Benoit, 53 ans.

Accident de 1940.

Examiné le 21 mars 1953.

Revu en 1959. Délai : 19 ans.

A.T., I.P.P./S.S. : 10 %.

A la suite d'une chute sur la main gauche, ce blessé est vu dans le service en mars 1953. La radiographie précise l'existence connue du blessé d'une fracture ancienne du scaphoïde et de la styloïde radiale. Alors que la fracture du radius est consolidée, le scaphoïde est en pseudarthrose avec des lésions importantes d'arthrose radiocarpienne. Quelques enveloppements alcoolisés suffirent pour permettre au blessé de reprendre son travail de chauffeur-livreur après dix jours d'arrêt de travail.

L'accident initial remonte à 1940. Une chute d'un camion lui fit consulter son médecin traitant qui au vu d'une radiographie fit le diagnostic de fracture du scaphoïde gauche et immobilisa le poignet en plâtre pendant un mois. Une série de dix massages rendirent sa souplesse au poignet et le blessé reprit son travail après deux mois d'arrêt.

Il répond à notre convocation en septembre 1959. Il accuse des douleurs aux changements de temps spécialement lors de chute de neige. Il utilise peu son poignet gauche, car il note un manque de force et il estime que ces symptômes se sont aggravés depuis le dernier A.T. de 1953. Objectivement, il existe une importante limitation des mouvements du poignet. L'inclinaison radiale est nulle. L'extension est limitée à 30° environ. Par contre la flexion et l'inclinaison cubitale sont identiques au côté sain. L'œdème local est discret et permanent.

Un taux de pension de 12 % fut fixé en 1953, ramené à 10 % deux ans après et maintenu actuellement.

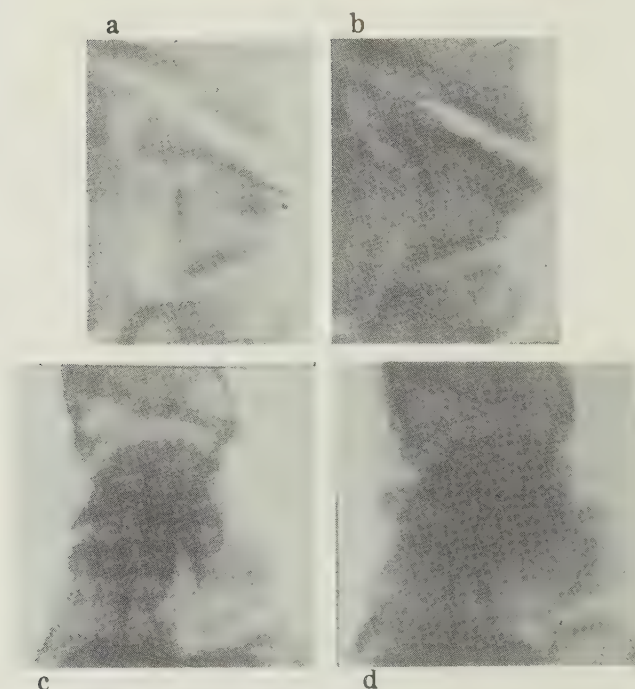


Fig. n° 60 - Observation n° 56

a, c. - 21.3.53 - pseudarthrose du tiers supérieur du scaphoïde du type serré, légère arthrose radio-scaphoïdienne - modification de l'interligne scapho-lunaire, avec présence d'une géode dans laquelle le pôle supérieur du scaphoïde vient s'enclaver - calcification de la face postérieure du pyramidal.

b, d. - 9.9.59 - accentuation de l'arthrose radio-scaphoïdienne - début de condensation du semi-lunaire sans modification de sa forme - exostose marginale postérieure de l'épiphyse radiale en regard de l'exostose de la face dorsale du pyramidal.

8 — Pseudarthroses au Tiers Inférieur Laches

OBSERVATION N° 57. — DES... Hubert, 21 ans.

Accident de mai 1955.

Examiné le 17 juin 1955.

Revu en 1959. Délai : 4 ans.

A.T.

Le blessé âgé de 21 ans, venu nous consulter trois semaines après l'accident avait fait une chute de sa hauteur sur la paume de la main. Il souffrait peu et seul un œdème persistant localisé à la tabatière anatomique l'avait incité à venir dans le service.

Une radiographie montra alors une fracture du scaphoïde droit au tiers inférieur avec bascule du fragment inférieur en

dedans et petit fragment cunéiforme externe séparé.

Une immobilisation plâtrée de trois mois avec quatre plâtres successifs ne parvint pas à obtenir la consolidation. Radiologiquement du reste, l'aspect du foyer de fracture variant peu au cours des contrôles successifs. Quinze jours après l'ablation du dernier plâtre le blessé reprenait son travail après une série de dix massages.

Il est revu en septembre 1959, et estime le résultat excellent. Mécanicien en grosse mécanique, il n'est pas gêné dans son travail. Il utilise indifféremment ses deux poignets. Objectivement, le poignet est d'aspect normal et seule l'inclinaison radiale est légèrement limitée par rapport au côté sain. On ne note aucun œdème, ni troubles de la série physiopathique.

Une I.P.P. fixée à 16 % après l'accident fût supprimée deux ans après, lors de la révision.

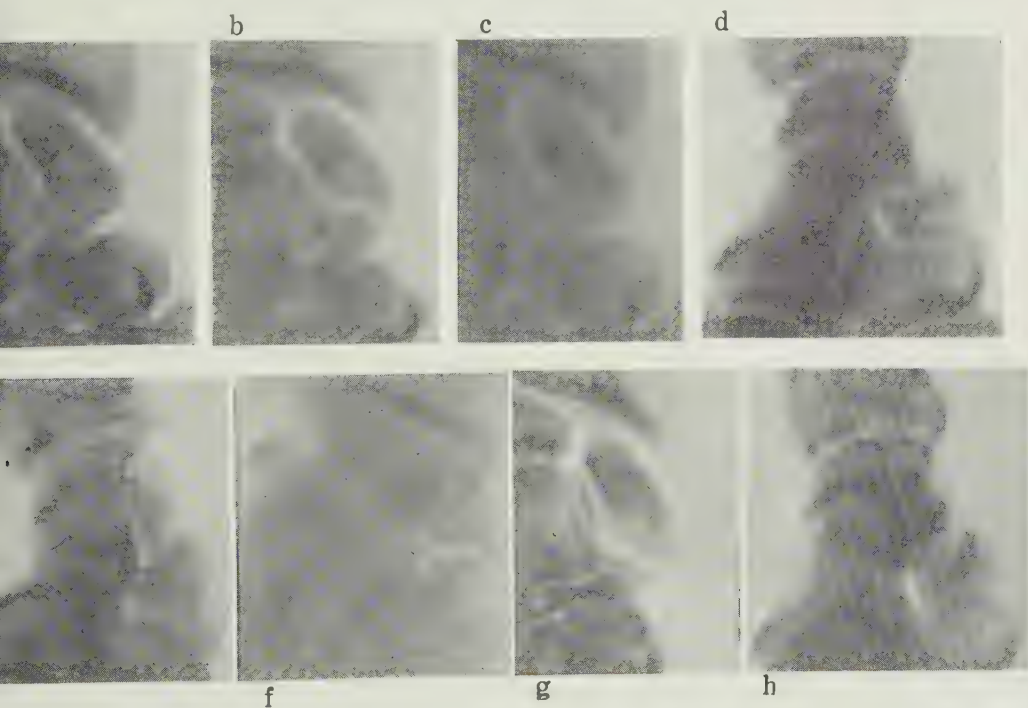


Fig. n° 61 - Observation n° 57

- a, d. - 17.6.55 - fracture du tiers inférieur du scaphoïde.
- b, e. - 26-7-55 - non consolidée.
- c, f. - 25.8.55 - toujours non consolidée.
- g, h. - 9.9.59 - pseudarthrose large du tiers inférieur, pas d'autres modifications notables.

OBSERVATION N° 58. — AIT Ais... Mohamed, 24 ans.
Examiné le 2 septembre 1954.
Revu en 1958. A.T.

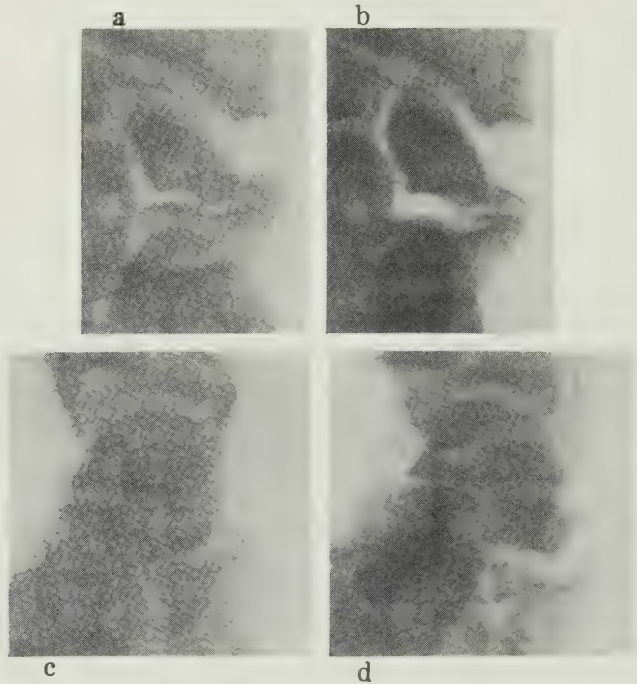


Fig. n° 62 - Observation n° 58

a, c. - 2.9.54 - pseudarthrose large du tiers inférieur, décalage transversal et antéro-postérieur - image d'amputation de la styloïde radiale - pas de réactions arthrosiques notables
b, d. - 8.2.58 - pas de changement.

Ayant fait une chute sur la main droite à plat, ce blessé consulte le 28 juillet 1954, son médecin traitant qui fait le diagnostic d'entorse et prescrit pommade et bandage. Ce n'est que 35 jours après que le médecin l'adresse dans le service devant la persistance des phénomènes douloureux. Il se présentait alors avec les signes d'une entorse scapho-radiale. Une radiographie montra un aspect de fracture ancienne du sca-phoïde au tiers inférieur en pseudarthrose avec déformation de l'apophyse styloïde du radius, cet aspect du reste paraît beaucoup plus ancien que le voudrait la date de l'accident. Il s'agit probablement d'un traumatisme très ancien, non avoué.

Une immobilisation plâtrée de 15 jours fut prescrite et vingt jours après, le malade reprenait son travail de manœuvre en usine.

Il est revu au mois de février 1958. Il nous signale alors que son médecin traitant aurait complété le traitement prescrit par une série de huit infiltrations locales de novocaïne qui l'auraient beaucoup amélioré. Actuellement, il est peu gêné dans son travail, mais note cependant une diminution de la force musculaire de ce poignet.

Objectivement, la flexion et l'extension du poignet sont normales par rapport au côté sain, l'hyperflexion étant légèrement douloureuse, l'inclinaison radiale est nulle, l'inclinaison cubitale réveille des douleurs assez vives. La palpation réveille une douleur à la pression de la tabatière anatomique, il n'existe pas de troubles physiopathiques.

Chapitre III

ETIOPATHOGENIE DES PSEUDARTHROSES

Comme nous l'avons signalé plus haut, la limite entre le retard de consolidation et l'état de pseudarthrose n'est pas nettement défini lorsqu'on envisage l'évolution des fractures du scaphoïde carpien. Toutes les pseudarthroses dont nous venons de rapporter les observations sont extraites d'une série d'observations de 431 malades vus et traités dans le service, soit pour fractures, soit pour pseudarthroses.

Nous diviserons donc ce chapitre en deux grandes parties, rappelant d'une part l'évolution normale des fractures du scaphoïde carpien vers la consolidation, et étudiant d'autre part, l'évolution vers la pseudarthrose de 108 d'entre elles. Il est bien entendu que nous n'avons pas la responsabilité thérapeutique de ces 108 cas de pseudarthroses, un grand nombre d'entre elles (la majorité même) ayant été découvertes fortuitement à l'occasion d'un traumatisme banal du poignet.

I. — EVOLUTION VERS LA CONSOLIDATION

A) GÉNÉRALITÉS.

Le classement méthodique des observations de l'Hôpital Saint-Luc nous avait permis de relever 586 fractures ou pseudarthroses du scaphoïde, traitées entre 1946 et 1960. Cependant, nous avons été obligé d'éliminer de cette statistique 154 observations, car les dossiers cliniques ou radiologiques, incomplets, nous interdisaient cette étude. (Radiographies remises aux malades ou blessés renvoyés à leurs médecins dès le plâtre fait). Il nous restait donc 431 observations, représentant en fait 435 fractures ou pseudarthroses, car quatre fois le traumatisme fût bilatéral. Parmi ces 435 fractures, 323 d'entre elles étaient des fractures récentes et évoluèrent vers la consolidation ; 29 constituèrent une pseudarthrose et enfin 80 étaient des pseudarthroses consécutives à un accident ancien, et découvertes à l'occasion d'un nouveau traumatisme, le plus souvent hénin.

Nous étudierons d'abord très brièvement les 323 observations de fracture récente représentant 326 fractures, car dans

trois observations les deux poignets furent traumatisés.

B) ETUDE CLINIQUE.

La fracture du scaphoïde se rencontre avec la plus grande fréquence chez l'adulte jeune, manouvrier de son état. En effet, 255 furent consécutives à un accident du travail. Beaucoup plus fréquente chez l'homme, nous relevons 298 observations masculines contre 25 fractures chez la femme.

Le tableau ci-dessous nous donne le nombre de fractures relevées selon les âges, classés de dix ans en dix ans.

11 à 20	21 à 30	31 à 40	41 à 50	51 à 60	61 à 70	70 et +	Inconnu
49	115	59	40	20	11	1	28
TABLEAU N°1 - Classement selon l'âge des blessés							

Nous voyons ainsi que c'est entre 21 et 30 ans que se situe le nombre maximum avec 115 cas, soit 35,5 % du total. Après 30 ans, la fréquence diminue régulièrement pour devenir nulle à partir de 70 ans. Nous avons été surpris de la relative fréquence de cette fracture chez l'adolescent et le jeune : entre 11 et 20 ans puisque nous l'avons découverte 49 fois à cet âge, soit 15 % du total. Ce chiffre relativement élevé si on se réfère au pourcentage généralement admis par la majorité des auteurs (pour certains même la fracture du scaphoïde est exceptionnelle chez le jeune) nous semble dû au recrutement particulier du service. Les blessés des Centres d'Apprentissage et de nombreux Ecoles et Lycées, étant soignés en cas d'accident, selon une législation identique à celle des accidents du travail, un examen radiographique est plus volontiers pratiqué permettant plus souvent de faire le diagnostic de fracture du scaphoïde.

Pratiquement aussi fréquente à droite qu'à gauche, la fracture du scaphoïde est rarement bilatérale : nous n'en possédons que trois cas, soit à peine 1 %. Cent soixante-sept fois ce fut le côté droit qui fut atteint contre 153 fois le côté gauche.

L'étude des circonstances de l'accident nous a permis de

dégager quatre causes habituelles de fracture, dont la plus fréquente est sans contredit : la chute sur la main en général en hyperextension d'une hauteur variable. Cette étiologie est à l'origine de 215 fractures ; viennent ensuite le retour de manivelle qui en provoque 21 ; le choc direct : 17 ; l'effort avec la main : 12. Nous résumons dans le tableau ci-dessous avec le pourcentage obtenu, ces données :

Chute sur la main	215	66,5 %
Retour de manivelle	21	7,1 %
Choc direct	17	5 %
Effort	12	4 %
Inconnus ou mal précisés	55	17 %

La chute sur la main en hyperextension correspond à la théorie pathogénique classique de production de cette fracture : « La fermeture ou l'ouverture de l'angle », décrite par MOUCHET en 1919.

Nous n'insisterons pas sur l'examen clinique, souvent du reste assez pauvre, la suspicion de fracture du scaphoïde devant être présente à l'esprit devant tout signe d'entorse du poignet et déclencher l'examen radiologique qui seul permet de faire un diagnostic certain. Fréquemment du reste, ce n'est pas tant la douleur et l'impotence initiale au moment de l'accident qui amène le blessé à consulter, mais plutôt la persistance anormale après une huitaine de jours d'une douleur souvent peu vive au niveau du poignet.

C) ETUDE RADIOLOGIQUE.

Certains auteurs et principalement TROJAN et G. DE MOURGUES (rapport à la Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie, 1959) insistent sur la nécessité de pratiquer quatre clichés du poignet traumatisé en des positions précises qu'ils décrivent dans leur rapport. Ce sont successivement : les doigts fléchis et la main faisant le poing sur la cassette, une incidence de face, une de profil et deux incidences de face avec 20 degrés de pronation ou supination, les doigts étant toujours fléchis, la face palmaire du poignet reposant sur la plaque. Dans le service, nous n'utilisons que les deux premières incidences dites « en position de scaphoïde » et il semble que dans la pratique ces deux clichés suffisent à mettre en évidence pratiquement toutes les fractures du scaphoïde. Nous pratiquons au besoin un agrandissement direct au foyer

de 0,3 mm. En cas de doute, une immobilisation plâtrée de dix jours suivie d'une nouvelle radiographie permet d'éviter les erreurs de diagnostic. En effet, au bout de ce laps de temps, la fracture, lorsqu'elle existe, fournit généralement sa preuve par les modifications de l'image radiologique, en particulier l'élargissement du trait. De plus, lors de la prise des clichés un certain degré d'inclinaison cubitale, fait bâiller l'interligne fracturaire et permet de mieux objectiver la fracture. (Fig. n° 44, page 84)

L'étude radiologique des 431 observations nous permet d'étudier 435 fractures parmi lesquelles nous avons distingué six aspects principaux que nous résumons dans le tableau ci-dessous :

Tiers Moyen	Tiers Inférieur	Tiers Supérieur	Parcellaire	TiersMoyen + 3° fragment	TiersInférieur + 3° fragment	Inconnues
217	68	87	25	4	1	33
TABLEAU N°II - Différents Types de Fractures						

C'est ainsi que viennent en première place, par leur fréquence, les fractures du tiers moyen au nombre de 217. Les fractures du tiers supérieur viennent en seconde place, mais assez loin derrière avec 87 cas suivies par les fractures du tiers inférieur avec 68 cas. Les autres types de fractures, parcellaires ou avec 3° fragment, ne représentant qu'un petit nombre. Enfin, il ne nous fut pas possible de connaître le siège de la fracture dans 33 cas, les radiographies ayant été remises au malade, et rien dans l'observation ne pouvant laisser préjuger de la situation du trait sur l'os.

Ces chiffres correspondent à la totalité des observations englobant, fractures simples ayant évolué : soit vers la consolidation, soit vers la pseudarthrose, ainsi que celles vues à l'état de pseudarthrose.

Nous donnons ci-après le tableau où sont résumées les formes radiologiques des fractures ayant consolidé, soit 326 fractures représentant 323 observations (3 fractures bilatérales) .

Nous reprendrons du reste ces données lorsque nous étudierons l'incidence étiopathogénique du type de fracture dans la genèse des pseudarthroses.

Tiers Moyen	Tiers Inférieur	Tiers Supérieur	Parcelaire	Tiers Moyen + 3 ^e fragment	Inconnu
168	60	43	25	2	28
TABLEAU N° III - Formes Radiologiques des fractures consolidées					

Nous ajouterons qu'un certain nombre de ces fractures du scaphoïde était associé à une autre fracture, la plus fréquemment rencontrée étant la fracture du bulbe radial. Le total de ces cas de fractures associées s'élève à 43 sur 326 cas, soit environ 13 %.

D) TRAITEMENT PRINCIPAL.

Toutes ces fractures ont été traitées par la méthode orthopédique d'immobilisation plâtrée. Les modalités techniques de ce traitement ayant déjà fait l'objet d'une thèse (COUBLE, thèse Lyon 1954) nous n'y reviendrons pas et nous nous bornerons à rappeler qu'il s'agit d'un plâtre antibrachial circulaire englobant le pouce en abduction, le poignet en demi-flexion dorsale à 45 degrés et inclinaison radiale. Ce plâtre correctement exécuté est très bien supporté et demande peu de surveillance à condition que le blessé soit suffisamment discipliné pour ne pas le couper en partie ou le ramollir en le mouillant.

Nous avons relevé pour ces 326 cas les durées d'immobilisation qui furent nécessaires pour obtenir la consolidation osseuse. Dans les délais inférieurs à trente jours, nous trouvons les fractures parcelaires pour lesquelles le plâtre fut placé dans un but antalgique presque exclusivement, ces arrachements étant plutôt considérés par nous comme une entorse grave que comme une fracture vraie. Ces fractures de l'apophyse ne demandent qu'à guérir et ne posent aucun problème thérapeutique comme le précisent TROJAN et DE MOURGUES dans leur rapport. Nous les avons cependant incluses dans nos statistiques, car il s'agit tout de même d'une forme de fracture de l'os relativement fréquente, mais nous les excluons dans le calcul de la durée moyenne d'immobilisation qu'elles abaisseraient par trop. Cette première catégorie ne représente du reste que 23 cas.

Puis le nombre des cas augmente avec les durées d'immobilisation pour arriver à un chiffre maximum correspondant à une immobilisation de 40 à 44 jours avec 94 cas, et de 45 à 49 jours avec 78 cas.

Au-delà de ces délais, le nombre de fractures ayant nécessité des immobilisations de longue durée décroît rapidement. Ces données sont résumées avec toutes les intermédiaires dans le graphique ci-dessous :

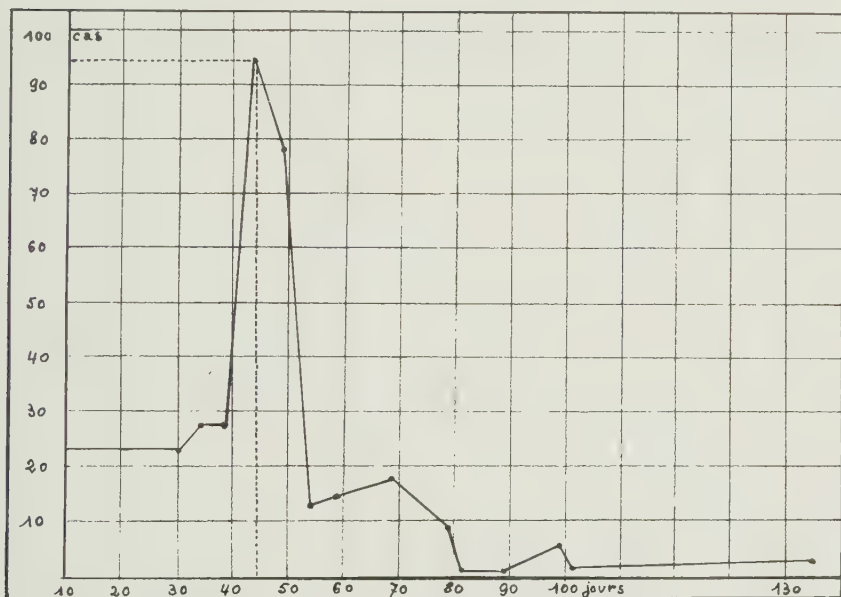


Figure n° 63

Les durées d'immobilisation sont portées en abscisses et les nombres de cas en ordonnées.

Si l'on considère le délai moyen de 45 jours comprenant les fractures ayant consolidé entre 40 et 50 jours, on obtient 172 cas, soit 58 % seulement du total en excluant les fractures parcellaires. Ce chiffre est relativement faible si l'on considère que cette durée est indiquée par de nombreux auteurs comme la durée moyenne de consolidation. Cependant, il faut noter à l'inverse que la consolidation a été obtenue dans 18,5 % des cas avec des délais inférieurs à 40 jours (56 cas). C'est ainsi que certaines fractures n'ont demandé qu'une immobilisation de l'ordre de 30 jours. La vérification des dossiers radiologiques nous a appris qu'il s'agissait de fissures ou fractures dont les deux fragments restaient impactés, le trait parfois

n'atteignant pas les deux corticales à la fois. On comprend alors facilement que la consolidation fût plus rapide. La lecture du graphique ci-dessus nous montre que pratiquement la consolidation normale peut demander jusqu'à deux mois.

E) TRAITEMENT COMPLÉMENTAIRE.

Lors de l'ablation du plâtre, même si l'immobilisation a été de longue durée, on est frappé par la facilité avec laquelle le poignet reprend sa souplesse à l'aide de thérapeutiques simples, telles que bains salés tièdes ou frictions locales avec un baume salicylé. Ce fait est en contradiction avec l'opinion émise par certains auteurs (J. JUDET, V. LESTIENNE) qui accusent l'immobilisation plâtrée d'être à l'origine d'importantes raideurs du poignet.

Cependant quelques malades furent justiciables de séances de mécanothérapie et de massages-mobilisation. Nous les prescrivons par série de 10 séances et 144 blessés en bénéficièrent. Sur ce nombre, 85 se contentèrent de 10 séances, 45 de 20 séances et 10 de 30 séances. Exceptionnellement chez 4 de nos blessés, 2 eurent besoin de 40 séances et 2 de 60 séances. Les autres blessés récupérèrent par la simple mobilisation active l'usage de leur poignet.

En dehors des massages à titre de traitement complémentaire, les infiltrations locales de novocaïne furent nécessaires pour traiter quelques troubles physiopathiques mineurs. Neuf de nos blessés en furent justiciables. Ce n'est que pour trois d'entre eux qu'il fallut recourir aux infiltrations stellaires en séries limitées, il est vrai, et un de nos malades bénéficia d'une série d'infiltrations intrahumérales.

Un traitement adjuvant d'ondes courtes fut prescrit aussi dans 15 cas. Chez 5 blessés, 6 séances suffirent et chez les 10 autres, 10 séances furent nécessaires.

Enfin pour terminer cette étude statistique sur les traitements complémentaires, nous signalerons que chez 29 blessés des séances de radiothérapie locale calmèrent une poussée arthrosique et que chez 8 autres l'irradiation du sympathique cervical fut prescrite.

F) DURÉE DE L'INCAPACITÉ TOTALE.

La durée de l'incapacité totale est évidemment difficile à étudier de façon objective. En effet, parmi nos malades, il y a une forte proportion d'accidentés du travail (255 A.T. sur 323 blessés). Chez certains manœuvres effectuant un travail pénible la « restitutio ad integrum » est absolument nécessaire pour signer le certificat de reprise du travail, alors qu'un employé de bureau pourra reprendre son activité malgré la persistance d'une gêne légère au niveau de son poignet. D'autres ont tendance à majorer les symptômes douloureux pour prolonger dans les proportions diverses cette période de repos ou dans l'idée qu'une incapacité plus longue augmenterait le taux de pension qui leur sera alloué. Devant la difficulté où nous nous sommes trouvé de faire une discrimination, nous nous sommes borné à relever dans une courbe les durées d'arrêt de travail que nous avons trouvées.

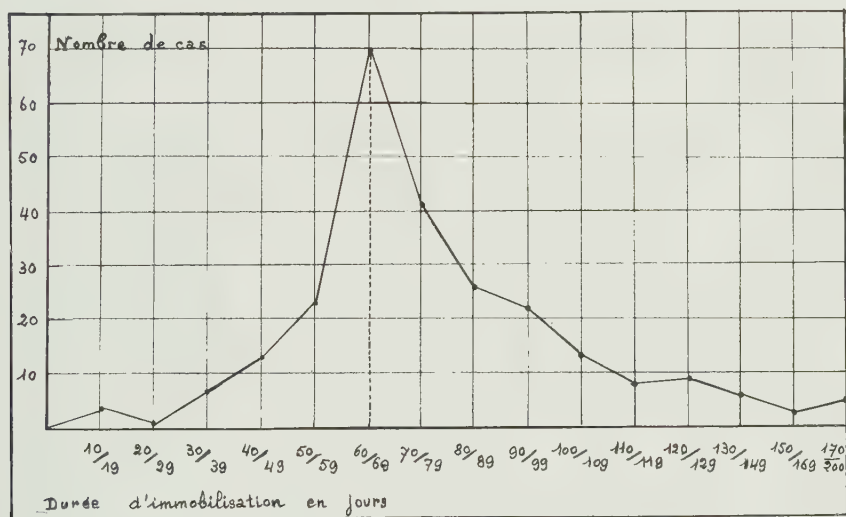


fig. 64

Pour un nombre important d'entre eux, ce chiffre ne nous est pas connu, car la reprise du travail fut signée par le médecin traitant auquel nous avons renvoyé le blessé pour la continuation du traitement. C'est entre 60 et 70 jours que se situe le plus grand nombre de cas, ce qui tend à prouver que la durée normale d'incapacité provoquée par la fracture du scaphoïde oscille entre deux mois et deux mois et demi. Ces chiffres ne représentent pas la moyenne arithmétique générale, car il faudrait alors tenir compte des durées d'incapacité anormalement longues de 180 à 200 jours présentées par certains blessés. Mais il semble bien que dans ces cas-là, l'élément

sinistrose ait une influence certaine ; c'est tout au moins l'impression qui se dégage de l'analyse de l'observation clinique.

G) RÉSULTATS.

Nous terminerons l'étude, volontairement succincte, de l'évolution vers la consolidation des fractures du scaphoïde par l'énoncé des résultats obtenus. Nous avons dépouillé 431 observations de fractures et pseudarthroses du scaphoïde carpien représentant 435 lésions anatomiques de l'os (quatre traumatismes bilatéraux) .

Nous avons traité pour fracture et amené à consolidation 326 d'entre elles, et 29 ont évolué vers la pseudarthrose. Le pourcentage de pseudarthroses au passif de cette statistique s'élève donc à 8,2 %.

II. — EVOLUTION VERS LA PSEUDARTHROSE

Pour cette étude, nous avons ajouté à nos 29 cas de pseudarthroses, 80 autres cas qui ont été vus pour la première fois à la consultation avec une pseudarthrose constituée dont nous n'avions pas la responsabilité thérapeutique.

Si les raisons de l'évolution vers la pseudarthrose de la fracture du scaphoïde apparaissent évidentes au premier abord dans un grand nombre de cas, il en est cependant un certain nombre qui correctement traitées par la méthode orthopédique refusent de se consolider.

Comme nous l'avons expliqué dans notre introduction, ces 109 observations n'ont pas été toutes utilisables pour des raisons diverses, c'est pourquoi nous n'étudierons dans ce chapitre que l'étiopathogénie de 59 cas de pseudarthroses en tenant compte principalement de la thérapeutique appliquée à ces fractures.

Un premier groupe, le plus important, est représenté par les fractures méconnues, il comprend les observations n^{os} 4, 7, 8, 12, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 39, 41, 43, 44, 47, 51, 52, 53 et 55, soit au total 26 cas : 44 % de l'ensemble. La méconnaissance de la fracture provient souvent d'une insouciance du blessé qui pense à une banale entorse et l'évolution paraît lui donner raison au moment de l'accident, car tout rentre dans l'ordre en quelques jours. D'autres consultèrent

un médecin qui fit le diagnostic d'entorse et qui prescrivit des frictions locales avec un baume salicylé sans s'être assuré auparavant de l'intégrité osseuse du poignet. Là encore l'évolution immédiate confirma la diagnostic et ce n'est souvent qu'après une longue période de latence, sans aucun trouble qu'un nouveau traumatisme, ou l'apparition d'une douleur rhumatismale déclencha l'examen radiographique révélateur.

Un premier point semble acquis : les fractures méconnues évoluent en règle vers la pseudarthrose bien qu'il soit difficile, à l'opposé, de prouver qu'il n'existe pas de fractures ayant consolidé en l'absence de tout traitement.

Un deuxième groupe est représenté par les fractures non traitées dont nous ne possédons qu'un seul cas, celui de l'observation n° 45. Le diagnostic de fracture du scaphoïde fut établi radiographiquement et quelques enveloppements alcoolisés furent la sanction thérapeutique. On peut donc, dans ce cas, parler de fracture non traitée.

Dans une troisième catégorie, nous avons rangé les fractures traitées orthopédiquement. Si nous prenons comme critère, la méthode d'immobilisation plâtrée décrite par SOTO-HALL en 1928, et utilisée dans le service à quelques variantes près de détail, immobilisation poursuivie deux mois comme le préconise BÖHLER, nous pouvons subdiviser ce groupe en trois parties. Nous avons d'abord les fractures insuffisamment traitées, puis les fractures traitées correctement et qui évoluèrent cependant vers la pseudarthrose, et enfin un troisième groupe intermédiaire comprenant des fractures considérées radiologiquement comme solides à la fin d'une immobilisation peut-être un peu écourtée et qui par la suite firent la preuve de leur non-consolidation par l'apparition d'une pseudarthrose. Ce groupe comprend à un cas près toutes les autres observations (30 cas, soit 54 %).

1° *Les fractures insuffisamment traitées.* — Ce groupe comprend 15 observations pour lesquelles les durées d'immobilisation furent de 4 jours à 1 mois. Ce sont les observations n°s 1, 5, 6, 11, 13, 21, 29, 30, 33, 38, 42, 46, 49, 54 et 56, qui représentent 25,5 % du nombre total. Chez ces blessés non seulement les délais d'immobilisation eux-mêmes furent réalisés par des méthodes inadaptées telles que : planchettes, attelles palmaires et divers autres types de plâtre. Ces deux faits concoururent au même résultat, c'est-à-dire l'absence de consolidation

quel que soit du reste le type radiologique de la fracture, puisque dans ce groupe tous les types sont représentés. Il semble que souvent tout au moins pour les délais compris entre 10 et 20 jours, ces immobilisations furent instituées plus pour assurer le confort du blessé en supprimant la douleur qu'en vue d'assurer la consolidation osseuse. Pour un de ces blessés, l'immobilisation fut tardive et n'intervint que trois mois après l'accident initial (obs. n° 1). La méconnaissance radiologique de la fracture ne fut corrigée que par un nouvel examen devant la persistance des douleurs. A ce moment, le plâtre fut placé dans le but de juger après ce délai si des modifications de l'image radiologique permettaient d'espérer obtenir la consolidation ; or le test ne fut pas concluant.

2° *Groupe intermédiaire.* — Huit de nos blessés font partie de ce groupe (obs. n°s 3, 9, 10, 20, 22, 37, 40 et 50) les durées d'immobilisation sont comprises entre 45 et 55 jours. Chez deux de ces malades, l'existence d'une fracture associée, extrémité inférieure du radius (obs. n° 3) et base du premier métacarpien (obs. n° 20) obligea à mouler un plâtre en position intermédiaire adapté à la fracture associée, mais l'immobilisation fut maintenue 50 jours. Il s'agissait respectivement d'une fracture du tiers moyen et du tiers inférieur du scaphoïde. Un de ces blessés fut immobilisé sur planchette le poignet en extension pour une fracture du tiers supérieur pendant 50 jours (obs. n° 40). Les cinq autres cas furent immobilisés dans un plâtre de SOTO-HALL en inclinaison radiale pendant 45 à 55 jours (obs. n°s 9, 10, 22, 37 et 50) sans obtenir la consolidation.

Dans ce groupe tous les types de fracture sont représentés avec sensiblement les mêmes pourcentages que ceux fournis par l'étude générale des fractures du scaphoïde sans qu'il soit possible d'incriminer tel ou tel type de fracture spécialement comme rebelle à la consolidation.

3° *Fractures correctement traitées.* — Il s'agit dans ce groupe de fractures immobilisées en position de SOTO-HALL pendant des durées comprises entre 60 et 100 jours (obs. n°s 2, 14, 57, 19, 36, 26 et 48), soit 7 cas. Pour l'une d'entre elle nous avons appliqué les principes décrits par TROJAN et DE MOURGUES dans leur rapport à la XXXIV^e Réunion annuelle de la Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie en 1959. Il s'agissait (obs. n° 36) d'une fracture ancienne non en pseudarthrose, puisque au stade géodique décrit par ses auteurs, et vieille de un an. Nous l'avons immobilisée en position de scaphoïde

pendant 100 jours et nous avons assisté radiologiquement à une évolution vers la consolidation qu'une radiographie au bout de ce laps de temps permit d'affirmer. Six mois après, ce blessé est revu porteur d'une pseudarthrose serrée, signant l'échec du traitement orthopédique.

Les 6 autres cas sont représentés par des fractures récentes immobilisées longuement et ayant cependant abouti à la pseudarthrose. Comme dans le groupe précédent, tous les types de fractures sont représentés avec peut-être ici un nombre plus important de fracture au tiers moyen puisque nous en relevons 4 cas contre 2 au tiers supérieur et 1 au tiers inférieur.

4° *Fractures traitées chirurgicalement.* — Nous n'avons pas l'expérience de ces méthodes thérapeutiques n'ayant à notre disposition qu'une observation d'ostéosynthèse du scaphoïde par vis trop récente pour que nous puissions en tenir compte et que nous avons exclu du reste de notre travail.

Au terme de cette étude statistique sur l'étiopathogénie des pseudarthroses du scaphoïde, il apparaît difficile de tirer des conclusions. S'il est facile d'admettre qu'une fracture méconnue ou insuffisamment traitée évolue presque obligatoirement vers la pseudarthrose, il est plus difficile d'expliquer l'origine de cette pseudarthrose à la suite d'une fracture dont le traitement fut correctement conduit pendant une durée suffisante. Dans la première partie de ce travail, nous avons vu que le plus grand nombre de fractures consolidées arrivaient à ce résultat avec des immobilisations de 40 à 50 jours, chiffres que l'on peut considérer comme la durée moyenne du traitement. Or, ce délai même doublé n'empêche pas la constitution de la pseudarthrose dans certains cas. Le mode d'immobilisation ne permet pas non plus d'expliquer cette évolution. VERDAN dans la Revue des Accidents du Travail et des Maladies Professionnelles (Zurich 1954) incrimine le rôle du faisceau radiocarpien du ligament antérieur du carpe qui lors des mouvements de prosupination transmet des mouvements de cisaillement au scaphoïde fracturé. Il en conclut qu'un plâtre d'immobilisation pour fracture du scaphoïde doit remonter au-dessus du coude pour bloquer ces mouvements de prosupination, ce qui permet de n'immobiliser que six semaines au lieu des deux mois admis par la majorité des auteurs. Il apporte trois observations à l'appui de cette méthode.

Nous avons classé à part pour conclure ce chapitre une

observation de pseudarthrose bilatérale (obs. n° 27). Chez ce blessé qui fit une chute sur les deux mains, le diagnostic de fracture du scaphoïde ne fut établi que du côté droit alors que la fracture du scaphoïde gauche fut méconnue. Or, malgré une immobilisation correcte pendant 60 jours en position de SOTO-HALL la fracture du scaphoïde droit évolua vers la pseudarthrose de la même manière que celle du côté gauche qui ne fut pas immobilisée par absence de diagnostic. Il semble donc bien qu'il y ait un certain pourcentage de fracture du scaphoïde qui même correctement traité évolue inéluctablement vers la pseudarthrose et où plutôt que d'incriminer une erreur ou une insuffisance thérapeutique, il serait peut-être plus logique de chercher les raisons de l'absence de consolidation par l'examen de l'état général du blessé au moment de l'accident.

Chapitre VI

ÉTUDE CLINIQUE

La pseudarthrose du scaphoïde carpien se caractérise souvent par l'absence de traduction clinique pendant une période plus ou moins longue, allant de quelques mois à de nombreuses années. Nos blessés avaient fréquemment perdu totalement le souvenir de l'accident initial, et ce n'est souvent qu'après un interrogatoire précis, essayant de les mettre sur la voie qu'ils se souvenaient de la vieille entorse survenue après une chute sur la main de nombreuses années auparavant.

I. CIRCONSTANCES DE LA CONSULTATION.

Dans la majorité des cas, c'est un nouvel accident venu traumatiser ce même poignet qui révèle au malade l'existence d'une pseudarthrose ignorée. Trente et un de nos blessés apprirent de cette façon qu'ils étaient porteurs d'une fracture ancienne du scaphoïde non consolidée (obs. n^{os} 4, 5, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 41, 42, 43, 45, 48, 49, 50, 54, 56 et 58). Dans ce groupe le traumatisme révélateur fut violent ayant parfois même entraîné une fracture récente de l'extrémité inférieure du radius.

Par contre, chez un certain nombre de blessés, c'est un traumatisme minime, tel que un choc banal du poignet contre un plan résistant qui entraîne un tableau clinique d'impotence et de douleurs hors de proportions avec la bénignité de l'accident. Chez certains autres, un effort minime avec le poignet se traduit par un tableau d'entorse grave. La radiographie nous donne alors la clef du mystère en nous montrant une pseudarthrose du scaphoïde. Neuf de nos blessés sont dans ce cas et comme dans le premier groupe l'interrogatoire permet de dégager souvent à grand-peine l'étiologie de cette pseudarthrose (obs. n^{os} 7, 15, 39, 40, 44, 47, 52, 53 et 55).

Un petit nombre d'entre eux, par contre, sont venus consulter pour des douleurs persistantes au niveau du poignet ou pour une impotence plus ou moins importante, survenue sans cause apparente. Ce fut le cas de huit de nos blessés qui du reste connaissaient souvent l'existence de leur pseudarthrose (obs. n^{os} 6, 8, 14, 28, 29, 37, 46 et 51).

Enfin pour un certain nombre d'entre eux ce fut notre convocation et l'examen radiographique qui eut lieu à ce moment-là qui leur en apprirent l'existence. La plupart de ces derniers n'avaient jamais souffert de leur poignet, ou si quelques douleurs se manifestaient de temps à autre à ce niveau, ils les attribuaient à une légère atteinte rhumatismale, insuffisante en tout cas pour motiver une consultation médicale (obs. n^{os} 1, 2, 3, 9, 10, 19, 20, 25, 26, 27 et 57).

L'observation n^o 27 (pseudarthrose bilatérale) est classée dans les deux catégories, car si la pseudarthrose du scaphoïde gauche fut découverte à la suite d'un nouvel accident sur le même poignet, celle de droite ne fut découverte que deux ans après, lors de notre convocation.

2. SYMPTOMATOLOGIE.

Ce qui frappe le plus lorsqu'on étudie les signes cliniques présentés par les blessés porteurs d'une fracture non consolidée du scaphoïde, c'est la diversité de cette symptomatologie allant de la gêne légère à l'impotence fonctionnelle presque totale. Ce dernier cas étant rare, il est vrai. Cette diversité qualitative allant de pair avec une diversité quantitative des symptômes cliniques, nous nous sommes volontairement limité à un certain nombre d'entre eux que nous retrouvions avec une fréquence suffisante dans nos observations pour nous permettre de les comparer entre elles. Nous avons divisé cette étude en deux parties, étudiant d'abord la symptomatologie objective telle que l'examen nous la révèle, et ensuite la symptomatologie subjective telle qu'elle ressort de l'interrogatoire de nos blessés.

a) SYMPTOMATOLOGIE OBJECTIVE.

1^o *La douleur provoquée.* — Les phénomènes douloureux sont dans l'ensemble assez restreints en nombre et en intensité. La pression de la tabatière anatomique ne réveille la douleur que dans un relativement petit nombre de cas. Quinze seulement de nos malades se plaignent lorsqu'on palpe cette région de leur poignet. Cette sensation douloureuse ne paraît pas non plus avoir les caractères d'une douleur vive, car il faut exercer une pression assez forte pour la réveiller. A côté de cette douleur provoquée par la palpation, chez quelques-uns de nos blessés, les mouvements de prosupination entraînent de même une sensation douloureuse localisée à la tabatière anatomique. Ce signe est du reste beaucoup moins fré-

quent, puisque nous ne l'avons retrouvé que chez six de nos malades. Si l'on considère avec MERLE D'AUBIGNE que les phénomènes douloureux dans la pseudarthrose du scaphoïde sont liés à la mobilité des fragments cette douleur réveillée, lors des mouvements de prosupination confirme l'hypothèse de VERDAN sur l'influence du ligament radiocarpien antérieur sur la mobilité de ces fragments. Cependant il est curieux de constater que sauf pour l'un d'entre eux, ces deux signes, douleur à la pression et douleur à la prosupination, ne vont pas de pair. Seule la blessée de l'observation n° 7 associe ces deux symptômes les autres présentant, soit l'un, soit l'autre.

Enfin plusieurs de nos blessés accusent une douleur plus ou moins vive lorsqu'on mobilise leur poignet jusqu'à l'amplitude maxima atteinte dans les différents mouvements de flexion-extension et d'inclinaison radiale ou cubitale. L'extension forcée est, de loin, le mouvement qui réveille une douleur chez le plus grand nombre d'entre eux, nous retrouvons ce signe dans 14 observations (obs. n°s 7, 13, 24, 28, 30, 31, 32, 35, 40, 41, 42, 44, 50 et 53). Chez 5 de nos malades, se sont les mouvements de flexion qui provoquent une douleur (obs. n°s 7, 34, 50, 55 et 58). L'inclinaison radiale forcée est de même douloureuse chez 4 de nos blessés (obs. n°s 42, 47, 53 et 55), ainsi que l'inclinaison cubitale chez 3 d'entre eux (obs. n°s 22, 44 et 58).

Ainsi les mouvements extrêmes sont douloureux dans un nombre de cas assez important. En outre, chez certains, la douleur est réveillée lors de deux mouvements du poignet ainsi que le résume le tableau suivant :

	7	13	22	24	28	30	31	32	34	35	40	41	42	44	47	50	53	55	58
E	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		
F	+								+							+		+	+
IR													+		+		+	+	
IC			+											+					+
TABLEAU N° IV - Limitation des Mouvements																			

Ce symptôme est du reste sans rapport avec la limitation des mouvements que nous allons étudier maintenant. En effet,

on le trouve au niveau d'un poignet dont la mobilité est normale tout au moins identique au côté sain dans tous ses axes, et de plus paradoxalement chez certains blessés (obs. n° 47), alors que l'extension est limitée à 30°, c'est l'hyperinclinaison radiale qui est douloureuse, mais normale en amplitude.

2° *La limitation des mouvements du poignet.* — C'est là évidemment l'aspect clinique de la pseudarthrose du scaphoïde le plus objectif et le plus facilement mesurable et par là même comparable. Nous nous sommes attaché à rechercher et à chiffrer les amplitudes des différents mouvements du poignet, soit dans le sens flexion-extension, soit dans le sens inclinaison latérale, radiale ou cubitale. L'étude de l'amplitude de ces mouvements est celle de *l'amplitude active non forcée et non douloureuse* que présente le poignet.

Nous avons tout d'abord éliminé de ce paragraphe trois observations : la première concerne un blessé chez qui l'importance des phénomènes douloureux a amené à réaliser une arthrodèse du poignet et il est bien évident que celle-ci étant complète, la mobilité est nulle (obs. n° 6). Un autre blessé (obs. n° 48) fut revu à l'occasion d'une entorse récente et l'importance des phénomènes douloureux nous interdisait l'étude des mouvements du poignet. Enfin chez un autre (obs. n° 12), de graves lésions osseuses de la main et du poignet (blessures par éclat d'obus) empêchaient de préciser le rôle joué par la pseudarthrose du scaphoïde dans l'impotence globale.

Il est d'abord remarquable de signaler que 23 de nos blessés présentent une mobilité absolument normale de leur poignet. Nous avons considéré comme normale une mobilité identique au côté sain, car il est bien évident que tous n'ont pas la même amplitude de mouvements et il est impossible de donner un chiffre absolu valable pour tous les blessés. On peut avec plus de précision dire que chez ces 23 blessés la pseudarthrose du scaphoïde ne se traduit pas par une limitation des mouvements du poignet traumatisé (obs. n°s 1, 2, 3, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 23, 25, 28, 30, 32, 33, 35, 42, 43, 44, 45, 51, 52 et 55).

Chez un certain nombre d'autres blessés, un seul parmi les mouvements du poignet est limité en amplitude. Dix d'entre eux présentent une limitation de l'extension plus ou moins importante par rapport au côté sain, les autres mouvements restant normaux (obs. n°s 10, 17, 22, 26, 29, 34, 37, 38,

47 et 53). Chez un autre, c'est la flexion qui est limitée (obs. n° 36). Enfin nous trouvons quatre fois une limitation importante et solitaire de l'inclinaison radiale (obs. n°s 7, 10, 57 et 58). Nous n'avons pas trouvé de limitation bornée à l'inclinaison cubitale. Ainsi la limitation exclusive de un seul des mouvements du poignet bien que moins fréquente proportionnellement que l'absence de toute limitation est représentée dans 15 de nos observations ; l'axe dans lequel on note le plus grand nombre de cas étant l'extension (10).

La limitation concomitante de deux des mouvements du poignet est retrouvée dans 5 observations (obs. n°s 19, 20, 49, 50 et 56). Dans deux cas c'est l'extension et l'inclinaison radiale qui n'atteignent pas l'amplitude du côté sain (obs. n°s 50 et 56). Chez deux autres blessés, la limitation de l'extension est associée à une limitation de la flexion (obs. n°s 19 et 49) et enfin dans l'observation n° 20 ce sont les amplitudes d'inclinaison radiale et cubitale qui sont diminuées. Comme dans la catégorie précédente, là encore c'est l'extension qui est le plus souvent en cause (4 cas sur 5).

Deux de nos blessés seulement présentent une limitation de trois des mouvements du poignet traumatisé (obs. n°s 24 et 31). Dans les deux cas, les inclinaisons radiales et cubitales sont diminuées en association soit avec l'extension (obs. n° 31), soit avec la flexion (obs. n° 24).

Enfin dans un cinquième groupe de blessés, ce sont tous les mouvements du poignet qui sont plus ou moins limités et dans ce groupe, il est possible de distinguer trois cas. En premier lieu, il peut s'agir d'une limitation peu importante, de l'ordre de 5° par rapport au côté sain et à peu près égale dans tous les axes : c'est le cas des observations n°s 14, 4 et 18. Puis dans un deuxième cas, trois des mouvements du poignet sont limités de façon peu importante (5° environ), la diminution d'amplitude prédominant sur le quatrième qui est limité de façon notable : ainsi dans l'observation n° 27, c'est l'extension qui ne dépasse pas 45°, la limitation étant de 5° environ sur les autres mouvements (dans cette observation de pseudarthrose bilatérale, la limitation des mouvements est du reste identique des deux côtés, bien que l'aspect radiologique soit différent) et dans l'observation n° 21 où il en est de même, l'extension atteignant 45° seulement et les autres mouvements étant limités de 5°.

Enfin, un troisième groupe comprend 5 observations dans lesquelles on note une limitation importante de tous les mouvements du poignet et que nous détaillons dans le tableau suivant :

	Extension	Flexion	Incl. radiale	Incl. cubitale
Obs. n° 5	5°	5°	5°	5°
Obs. n° 39	5°	0°	0°	5°
Obs. n° 41	10°	15°	0°	0°
Obs. n° 46	45°	30°	30°	30°
Obs. n° 54	20°	30°	0°	15°
TABLEAU N° V - Limitation des Mouvements				

Les chiffres donnés dans ce tableau correspondent à l'amplitude atteinte dans les différents azimuts sans tenir compte des amplitudes relevées du côté sain qui sont du reste toutes plus importantes.

Nous concluons ce paragraphe en résumant dans un tableau les nombres respectifs des différents sujets présentant des limitations :

Extension	Flexion	Incl. radiale	Incl. cubitale
25 cas	14 cas	19 cas	13 cas
TABLEAU N° VI - Nombre de Sujets présentant des limitations			

L'extension et l'inclinaison radiale sont les mouvements les plus souvent limités chez un blessé présentant une pseudarthrose du scaphoïde.

3° *Les réactions vasomotrices locales ou diffuses.* — Nous terminerons cette étude de la symptomatologie objective présentée par nos blessés en étudiant les réactions vasomotrices permanentes locales représentées par un œdème permanent localisé à la tabatière anatomique, ou diffuses, l'œdème dans ce cas-là infiltrant le poignet en entier.

Ce signe est retrouvé dans 17 de nos observations, soit dans 29 % des cas. Chez 13 d'entre eux, il ne s'agit que d'une réaction locale comblant la tabatière anatomique permanente,

mais que de nombreux blessés nous signalent comme augmentant de volume à la fatigue et débordant les limites de la région (obs. n^{os} 7, 13, 15, 19, 27, 29, 33, 41, 47, 49, 51, 52 et 56). Il s'agit parfois d'une tuméfaction rénitente pseudokystique où la synoviale articulaire semble jouer un rôle. Chez 4 autres, il s'agit d'une réaction œdémateuse infiltrant le poignet dans son ensemble, augmentant de même à la fatigue. Cliniquement, il s'agit d'un œdème banal d'entorse, mais ne retrocédant pas (obs. n^{os} 5, 11, 39 et 54).

Nous envisagerons du reste ces réactions vasomotrices locales dans un chapitre ultérieur en essayant de les mettre en parallèle avec des aspects radiologiques particuliers.

b) SYMPTOMATOLOGIE SUBJECTIVE.

A côté de cette semeiologie objective, l'interrogatoire des blessés nous apporte une riche symptomatologie clinique subjective. Nous n'entrerons pas dans le détail de ces symptômes, et surtout nous n'envisagerons uniquement que ceux d'entre eux qui revenant souvent dans les déclarations de nos malades nous ont paru dignes d'être retenus.

Les phénomènes douloureux viennent là au premier plan et surviennent dans des circonstances diverses. Vingt et un de nos blessés se plaignent de douleur du type rhumatismal, plus ou moins vive, survenant aux changements de temps, et assez souvent ils comparent de façon imagée leur poignet à un baromètre. A cette occasion, du reste, ils ne jugent pas nécessaire de consulter un médecin, et se bornent à mettre en œuvre une thérapeutique simple à base de baume révulsif. Pour beaucoup d'entre eux, ces douleurs saisonnières furent le seul symptôme de leur lésion anatomique pendant une période allant de quelques années à plus de trente ans.

Un certain nombre de blessés se plaignent, en outre, d'une

fatigabilité très sensible au niveau de leur poignet traumatisé leur faisant préférer l'usage de leur poignet sain pour certains travaux. En effet, de nombreux droitiers dont le poignet droit

présente une pseudarthrose du scaphoïde préfèrent se servir de leur poignet gauche pour les travaux de force.

Un certain degré de *maladresse* les incite de même à utiliser leur poignet sain pour certains travaux délicats, car ils n'ont pas confiance en leur poignet traumatisé.

3. GENE FONCTIONNELLE GLOBALE - I.P.P.

Au terme de cette étude clinique, nous avons essayé de faire la synthèse de tous ces éléments pour apprécier et chiffrer la gêne fonctionnelle globale apportée à un blessé porteur d'une pseudarthrose du scaphoïde carpien. Pour nous aider, nous possédions un certain nombre de taux d'incapacité permanente partielle attribuée à quelques blessés, mais ces données se sont révélées insuffisantes à l'usage pour différentes raisons. En premier lieu, chez de nombreux blessés victimes d'accident aucun taux d'I.P.P. ne fut alloué, soit parce qu'il ne s'agissait pas d'accident de travail à l'origine, soit parce qu'aucune demande n'avait été faite lors de la reprise du travail. Chez d'autres, le taux d'I.P.P. fixé lors de l'accident ou dans les premiers mois qui suivirent, et non révisé, ne correspondait plus au moment de notre examen à l'état réel du poignet. Dans certains cas le taux était nettement sous-estimé, compte tenu d'une aggravation survenue progressivement dans les années qui suivirent, dans d'autres cas au contraire, il nous apparut élevé par rapport aux troubles présentés.

Nous avons donc essayé, en nous basant sur les I.P.P. connues et sur l'état clinique actuel de réévaluer pour tous nos blessés ces taux chiffrant ainsi la gêne fonctionnelle globale présentée. Nous n'avons pas tenu compte dans cette réévaluation du métier du blessé ; par contre un changement de profession après l'accident a été interprété comme un facteur de majoration de l'I.P.P. réelle. Ces cas du reste sont rares.

Nous avons départagé ainsi quatre catégories de blessés selon que la gêne présentée était nulle, légère, moyenne ou importante auxquelles nous avons ajouté une cinquième catégorie lorsque le poignet était totalement invalide.

La première catégorie comprend 11 blessés porteurs d'une pseudarthrose du scaphoïde ne se manifestant par aucun symptôme clinique. Ce sont les observations n^{os} 1, 3, 16, 23, 25, 30, 36, 43, 45, 51 et 57. Dans ce groupe les I.P.P. sont nulles en parfaite concordance avec notre réévaluation.

Un deuxième groupe comprend 28 blessés présentant une gêne légère au niveau de leur poignet se traduisant cliniquement par quelques douleurs et parfois une petite limitation des mouvements toujours inférieure à 5° dans une ou deux directions : ce sont les observations suivantes que nous énu-

merons accompagnées du taux d'I.P.P. fixée par la Sécurité Sociale, lorsqu'il est connu :

N° 2	I. P. P.	6 %	N° 28	I. P. P.	0 %
N° 4	—	15 %	N° 32	—	8 %
N° 7	—	0 %	N° 33	—	7 %
N° 9	—	6 %	N° 35	—	0 %
N° 10	—	10 %	N° 37	—	inconnue
N° 11	—	0 %	N° 38	—	0 %
N° 13	—	3 %	N° 40	—	0 %
N° 15	—	0 %	N° 42	—	13 %
N° 18	—	0 %	N° 44	—	inconnue
N° 20	—	5 %	N° 47	—	5 %
N° 21	—	10 %	N° 52	—	0 %
N° 22	—	0 %	N° 53	—	inconnue
N° 26	—	0 %	N° 55	—	0 %
N° 27	—	10 %	N° 58	—	inconnue

Les incapacités permanentes partielles dans ce groupe sont beaucoup plus variables et oscillent entre 0 % et 15 %. Le taux qui nous apparaît le plus adapté aux séquelles réelles nous paraît être de 5 %. Le cas de l'observation n° 27 est un peu à part, car le taux de 10 % fixé par la Sécurité Sociale n'indemnise que la pseudarthrose du côté gauche seule reconnue comme séquelle d'accident de travail. Or, l'état du poignet est identique à droite et à gauche cliniquement et radiologiquement.

Un troisième groupe comprend 11 blessés présentant une gêne relativement plus importante que nous avons chiffrée par comparaison à 10 % correspondant à une gêne fonctionnelle portant sur tous les mouvements du poignet de façon bénigne (5°), l'un d'entre eux cependant étant beaucoup plus limité, et a des phénomènes douloureux plus aigus. Ce sont les observations suivantes avec les taux d'I.P.P. fixés par la Sécurité Sociale correspondant :

N° 8	I. P. P.	inconnue	N° 31	I. P. P.	0 %
N° 12	—	60 %	N° 34	—	10 %
N° 14	—	20 %	N° 48	—	10 %
N° 17	—	8 %	N° 50	—	inconnue
N° 24	—	0 %	N° 56	—	10 %
N° 29	—	8 %			

Là encore l'incapacité fixée dans l'observation n° 12 indem-

nise les séquelles d'un important traumatisme par blessure de guerre, et non uniquement la pseudarthrose du scaphoïde.

Dans le quatrième groupe, nous avons fixé, toujours par comparaison le taux d'I.P.P. à 20 %. Il s'agit de blessés présentant en plus de douleurs assez importantes une limitation grave de tous les mouvements de leur poignet. Il comprend 7 observations :

N° 5	I. P. P.	15 %	N° 46	I. P. P.	0 %
N° 19	—	18 %	N° 49	—	inconnue
N° 39	—	15 %	N° 54	—	—
N° 41	—	0 %			

Enfin le cinquième groupe comprend un blessé (obs. n° 6) dont le poignet est complètement invalide et encloué. Il s'agit d'une pseudarthrose du scaphoïde qui amena à pratiquer une arthrodèse radiocarpienne par greffe osseuse. Le taux d'I.P.P. fixé à ce malade ne nous est malheureusement pas connu.

Cette étude statistique sur la gêne fonctionnelle globale nous amène à envisager le pronostic fonctionnel de la pseudarthrose du scaphoïde carpien. Sur 58 blessés, 8 d'entre eux seulement présentent des troubles importants, soit 13 %. Ce fait ne doit évidemment pas influencer dans le sens de l'abstention thérapeutique pure et simple en cas de fracture du scaphoïde récente, mais il est cependant important à connaître, car avant de poser une indication chirurgicale hâtive lors d'un retard de consolidation, il faut être sûr d'obtenir un résultat meilleur sinon au moins égal.

Chapitre V

ÉTUDE RADIOLOGIQUE

L'étude radiologique des pseudarthroses du scaphoïde est basée de la même façon que pour la fracture fraîche, sur l'étude des deux clichés dits « incidence scaphoïde » (*incidences de SCHRECK*) que nous faisons pratiquer dans le service. Pour quelques-unes des observations, nous avons demandé des clichés supplémentaires en des incidences variées pour apprécier l'influence de la position du poignet sur le décalage des fragments scaphoïdiens, et souvent même des radiographies en agrandissement direct au foyer de 0,3 mm. (fig. n° 44, page 84)

1. MODALITES ANATOMIQUES DE LA PSEUDARTHROSE.

Comme nous l'avons vu au début de cette étude sur les pseudarthroses, le type radiologique nous a servi de critère pour le classement de nos observations, c'est pourquoi nous rappellerons brièvement les différents types et leurs pourcentages respectifs.

En premier lieu viennent les pseudarthroses du tiers moyen, avec 27 cas représentant 45,5 % du total. Puis nous trouvons 20 pseudarthroses du tiers supérieur, soit 34 % et 4 au tiers inférieur, soit 7 %. Nous avons isolé la forme polaire supérieure caractérisée par la taille minime du fragment proximal intra-articulaire et nous en avons relevé huit cas, soit 13,5 % du total.

Nous n'avons pas trouvé de pseudarthrose du scaphoïde avec troisième fragment et l'étude radiologique de l'observation n° 10 nous montre que le petit fragment externe s'est réuni

au fragment inférieur alors que la fracture évoluait cependant vers la pseudarthrose, c'est le seul cas de ce genre où nous avons pu mettre en évidence cette évolution.

Ces pourcentages, en tout point comparables à ceux que nous fournit l'étude des fractures consolidées du scaphoïde, ne tiennent pas compte de la fréquence relative des pseudarthroses selon le type de fracture considéré.

Fractures récentes				pseudarthroses		
Fractures	Simple	+ 3° Fragment	Total	%	Total	Pseudarthrose
Tiers Moyen	217	+ 4	221	12,2	27	1/3 Moyen
Tiers Inférieur	68	+ 1	69	5,7	4	1/3 Inférieur
Tiers Supérieur	87	-	87	32,2	20	1/3 Supérieur
					8	Polaire

TABLEAU N°VII	-	Fréquence de l'évolution vers la pseudarthrose selon le type de fractures
---------------	---	--

Le tableau ci-dessus nous indique la fréquence relative de l'évolution vers la pseudarthrose des différents types de fracture. Nous avons réuni la forme simple à deux fragments et les fractures à trois fragments. De même nous avons ajouté la forme polaire à la forme tiers supérieur, toutes deux provenant de la même forme si l'on considère la fracture récente.

On voit ainsi que la fracture du tiers supérieur est celle qui évolue avec la plus grande fréquence vers la pseudarthrose (un tiers d'entre elles). Ce point est important à retenir, car la constatation radiologique de cette forme fracturaire doit inciter le médecin à la plus grande prudence dans le traitement, et surtout la recherche des tests de consolidation à l'issue de celui-ci.

Les deux autres formes avec respectivement 12,2 % et 5,7 % pour les fractures du tiers moyen et du tiers inférieur viennent loin derrière le premier groupe. L'évolution vers la pseudarthrose est donc d'autant plus fréquente que le siège du trait de fracture est plus proximal. Ce fait est un argument de poids pour de nombreux auteurs qui considèrent cette évolution comme intimement liée à un trouble de la vascularisation du fragment proximal, dont les modifications structu-

rales (condensation, géode, lyse partielle dans les fractures polaires supérieures) ne peuvent pas s'expliquer autrement.

Les types radiologiques du foyer de pseudarthrose se répartissent à l'intérieur de ces quatre groupes en partie égale. Sauf pour la forme tiers moyen, où nous avons 12 pseudarthroses du type serré, contre 15 du type lâche, dans les trois autres formes les types serrés et lâches se répartissent en quantité égale par moitié. Ces données ont du reste fait l'objet d'un paragraphe au début de cette étude.

2. DECALAGE DES FRAGMENTS.

Alors que classiquement la fracture du scaphoïde est une fracture sans déplacement notable, et ce fait est souligné par TROJAN et DE MOURGUES, nous avons noté assez fréquemment l'existence d'un décalage radiologique entre les deux fragments, soit dans le sens antéro-postérieur, soit dans le sens latéral. Ce fait est noté dans 14 observations, soit dans 24 % des cas. Six fois le décalage fut visible sur l'incidence profil signant un déplacement antéro-postérieur (obs. n^{os} 1, 9, 12, 16, 39 et 41) particulièrement important dans les observations n^o 16 et n^o 39. Dans cinq autres cas (obs. n^{os} 22, 24, 42, 43 et 45) il s'agit d'un déplacement latéral visible sur l'incidence de face. Enfin dans trois cas le déplacement a lieu dans les deux sens antéro-postérieur et latéral (obs. n^{os} 20, 21 et 58).

Hormis quatre cas, ces décalages s'observent au niveau des pseudarthroses du type lâche du tiers moyen et du tiers supérieur. Trois pseudarthroses du tiers moyen serrées présentent un décalage fragmentaire antéro-postérieur et une seule du tiers inférieur du type lâche un décalage dans les deux axes. Il est évidemment difficile de dire si ce déplacement provient de la fracture en elle-même ou d'un remaniement carpien dans les années qui suivirent. En outre, il est possible que le déplacement transversal soit dans certain cas primitif et favorisé par la position d'immobilisation de SOTO-HALL, si par mégarde on exagère cette position en inclinaison radiale. Ceci peut se produire particulièrement pour les fractures du tiers moyen avec le contact qui s'effectue dans cette position entre la styloïde radiale et le fragment inférieur du scaphoïde. Nous verrons au chapitre suivant l'incidence fonctionnelle de ces aspects radiologiques.

3. PSEUDARTHIROSE SCAPHOÏDIENNE ET ARTHROSE CARPIENNE.

S'il est banal de constater radiologiquement des lésions d'arthrose au niveau d'un poignet traumatisé, il nous a paru par contre intéressant d'étudier ces lésions en précisant leur siège dans leur rapport avec les osselets du carpe et particulièrement avec les voisins immédiats du scaphoïde : semi-lunaire, trapèze, grand os et bulbe radial.

C'est ainsi que nous avons distingué des lésions arthrosiques, radio-scaphoïdiennes, scapho-trapéziennes et scapho-lunaires pouvant être découvertes à l'état isolé ou existant conjointement.

Il nous faut signaler tout d'abord qu'un grand nombre de nos blessés porteurs d'une pseudarthrose souvent très ancienne ne présentaient aucune lésion arthrosique notable au niveau de leur carpe. Nous en avons relevé 28 cas : observations n^{os} 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 31, 32, 33, 37, 45, 46, 49, 53, 57 et 58. Puis viennent ensuite les lésions d'arthrose radio-scaphoïdienne avec leur aspect si souvent décrit : effilement en « bec de canard » de la styloïde radiale qui vient former auvent sur la face externe du scaphoïde et irrégularité des surfaces articulaires.

Dix-neuf de nos blessés présentent ces aspects (obs. n^{os} 1, 5, 12, 13, 24, 26, 27 (à gauche), 28, 29, 30, 33, 34, 35, 42, 44, 50, 51, 52 et 55). Un seul de nos blessés présente des lésions arthrosiques scapho-trapéziennes (obs. n^o 43) et il en est de même pour l'arthrose scapho-lunaire (obs. n^o 40).

La localisation arthrosique radio-scaphoïdienne associée à la localisation scapho-trapézienne est retrouvée dans trois cas : obs. n^{os} 18, 38 et 47. Plus fréquente est l'association : arthrose radio-scaphoïdienne et scapho-lunaire dont 6 observations nous fournissent un exemple (obs. n^{os} 6, 14, 41, 48, 54 et 56). Enfin si nous ne possédons pas d'exemple d'association arthrosique scapho-trapézienne et scapho-lunaire, dans le cas de l'observation n^o 39 le processus arthrosique a envahi les trois interlignes radio-scaphoïdien, scapho-trapézien et scapho-lunaire.

Il est assez curieux de constater qu'il existe une corrélation entre la forme fracturaire et l'évolution arthrosique, c'est ainsi

que 18 blessés sur les 27 porteurs d'une pseudarthrose au tiers moyen ne présentent aucune lésion arthrosique, par contre seulement 6 blessés sur les 20 présentant une pseudarthrose au tiers supérieur sont indemnes de ces lésions dégénératives. Il est plus difficile de tirer une conclusion pour les pseudarthroses au tiers inférieur et la forme polaire, car les nombres sont peu élevés, mais nous les joignons au tableau suivant où ces données sont chiffrées pour 100 cas.

Type de pseudarthrose	Arthrose ++
Pseudarthrose au tiers moyen	43,5 %
Pseudarthrose au tiers supérieur	70 %
Pseudarthrose polaire supérieure	60 %
Pseudarthrose au tiers inférieur	50 %
TABLEAU N°VIII - Pseudarthrose et arthrose	

On s'aperçoit ainsi que c'est de loin la forme tiers supérieur (et polaire supérieure qui n'est qu'une variété de la précédente) qui favorise le processus arthrosique.

Il semble en outre, que la modalité serrée ou lâche de la pseudarthrose n'ait pas grande influence, car on retrouve là encore à une observation près la même répartition, par moitié des deux catégories. Ainsi pour la forme tiers moyen, 8 blessés sur 12 porteurs d'une pseudarthrose du type serré sont indemnes d'arthrose et 10 sur 15 porteurs d'une pseudarthrose lâche, soit exactement 66 % dans les deux cas.

Nous verrons au chapitre suivant l'importance de ces lésions d'arthrose dans la gêne fonctionnelle qui semble beaucoup plus réelle que l'importance de la mobilité des fragments soutenue par certains auteurs (MERLE D'AUBIGNÉ, Traumatismes anciens).

4. LES ANOMALIES RADIOLOGIQUES DE STRUCTURE.

Lorsqu'on étudie les clichés radiographiques d'un poignet

porteur d'une pseudarthrose du scaphoïde, il est deux modifications de structure que l'on rencontre très fréquemment pour ne pas dire de façon constante, ce sont les aspects de densification d'une part et à l'opposé les géodes d'autre part. Nous les avons rencontrés dans 35 cas et il faut souligner que nous n'avons tenu compte que des aspects très marqués indiscutables dans l'un et l'autre cas éliminant, les microgéodes et les densifications peu nettes. Nous avons ajouté à ces deux aspects les images d'amputation osseuse et de déformation que l'on rencontre principalement au niveau de la styloïde radiale.

Ces anomalies ont été divisées en deux grands groupes selon qu'elles portent sur le scaphoïde lui-même, ou à distance sur les os adjacents. Les blessés porteurs d'anomalies radiologiques localisées au scaphoïde sont au nombre de 20, soit 31,5 %. L'association d'anomalie structurale scaphoïdienne et à distance représente 12 % (7 blessés) et enfin 8 blessés présentent uniquement des anomalies à distance, le scaphoïde étant indemne, soit 13,5 %. Au total, ces anomalies sont présentes dans 60 % des cas.

a) *Les anomalies de structure du scaphoïde.* — Ces anomalies peuvent porter exclusivement sur un des fragments ou sur les deux à la fois. Elles se présentent soit sous forme de géode osseuse à l'état pur, soit sous forme de condensation isolée, soit enfin les deux lésions étant associées dans un des fragments ou dans les deux.

Cinq de nos blessés présentent uniquement un aspect géodique localisé, soit dans le fragment supérieur (obs. n^{os} 19, 43 et 35), soit dans le fragment inférieur (obs. n^{os} 20 et 46), l'autre fragment étant d'aspect normal et ce n'est que dans quatre cas que les lésions sont généralisées aux deux fragments (obs. n^{os} 6, 37, 39 et 40).

A l'opposé, les lésions de condensation sont relativement plus fréquentes et se retrouvent à l'état isolée dans treize cas. Elles sont, soit localisées dans un fragment et dans cette éventualité huit fois affectent le fragment supérieur (obs. n^{os} 4, 5, 32, 33, 38, 50, 51 et 52) et trois fois le fragment inférieur (obs. n^{os} 15, 26 et 47) ; elles atteignent les deux fragments dans deux cas (obs. n^{os} 31 et 53).

La condensation du fragment supérieur se retrouve avec

une nette prédilection dans les pseudarthroses du tiers supérieur et de la forme polaire et spécialement les pseudarthroses du type lâche. C'est le cas des observations n^{os} 51, 52 et 53 qui sont trois formes polaires lâches et l'observation n^o 38 qui est une pseudarthrose lâche du tiers supérieur. Parmi elles on trouve encore trois pseudarthroses du tiers supérieur, mais du type serré (obs. n^{os} 31, 32 et 33), une forme polaire serrée (obs. n^o 50), et deux pseudarthroses du tiers moyen serré (n^{os} 4 et 5). Cependant ces rapports n'ont rien de constant puisque sur 28 pseudarthroses du tiers supérieur et de la forme polaire, 8 dans ce groupe présentent des lésions de condensation du fragment supérieur à l'état isolé.

Enfin dans cinq cas, ces lésions de condensation sont associées à des lésions géodiques des fragments scaphoïdiens (obs. n^{os} 18, 28, 36, 42 et 55). Dans ces 5 observations, on retrouve toujours une condensation du fragment supérieur associée à une géode située soit dans le fragment opposé, soit à de multiples géodes des deux fragments. Trois de ces pseudarthroses appartiennent à la forme tiers supérieur ce qui porte à 11 sur 28, le nombre des pseudarthroses du tiers supérieur ou polaire présentant des lésions de condensation du fragment supérieur.

b) *Anomalies à distance.* — A côté de ces anomalies structurales, portant sur le scaphoïde, nous avons trouvé assez fréquemment, et sans que l'âge de la pseudarthrose intervienne, des déformations ou des aspects, soit condensés, soit géodiques, au niveau des autres os du carpe et de l'extrémité inférieure du radius.

Le bulbe radial tout d'abord, présente des déformations affectant principalement la styloïde, et qu'il est pratiquement impossible de systématiser. Dans trois cas, ce sont des images d'amputation partielle (obs. n^{os} 13, 17 et 58). Dans quatre autres cas, il s'agit de déformations diverses de la styloïde échappant à toutes descriptions (obs. n^{os} 15, 25, 32 et 39). Enfin deux fois, c'est la berge postérieure du bulbe radial qui présente des exostoses de forme variée (obs. n^{os} 3 et 56). Au total, c'est dans 9 observations que ces anomalies de structure de l'extrémité inférieure du radius furent retrouvées et particulièrement dans cinq cas indépendamment de toute autre anomalie carpienne.

Au niveau du semi-lunaire, la présence d'une géode est remarquée dans 5 observations (obs. n^{os} 39, 40, 41, 43 et 52) et une fois, on note un aspect de condensation du type maladie

5. LES ASPECTS RADIOLOGIQUES RARES.

A côté de ces aspects radiologiques que l'on peut considérer comme relativement fréquents, nous en avons relevé d'autres beaucoup plus rares, mais qu'il semble cependant intéressant à signaler.

Obs.	Lyse du pôle supérieur	Calcifications postérieures du carpe	Décalage tête du grand os	Butée styloïde radiale scaphoïde
N° 6		+		
24				+
29	+	+		+
31		+		
33	+	+		+
38		+		+
41		+		+
49	+		+	
52	+			
56		+		
TABLEAU N° X - Les aspects radiologiques rares				

En tout premier lieu, il faut noter les calcifications postérieures du carpe dont nous possédons sept cas, et qui comme nous le verrons dans le chapitre suivant, sont à l'origine d'une impotence fonctionnelle importante, prédominant sur les mouvements d'extension.

Une autre forme relativement rare puisque 5 seulement de nos blessés la présentent consiste en une déformation concomitante de la styloïde radiale et du corps du scaphoïde formant une butée entre ces deux os, et pouvant de ce chef, limiter les mouvements d'inclinaison radiale. Nous verrons plus loin qu'il n'en n'est rien.

Un troisième aspect encore plus rare, nous est fourni par la lyse du pôle supérieur du scaphoïde (obs. n°s 29, 33, 49 et

52). Dans la moitié des cas, cette lyse va de pair avec un aspect condensé du pôle supérieur et affecte dans les quatre cas des pseudarthroses au tiers supérieur et polaire supérieur sans rapport évident, cependant avec les formes serrées ou lâches, bien que trois d'entre elles soient du type serrées.

Obs.	Type de pseudarthrose	Modalité	Condensation du pôle supérieur
N° 29	$\frac{1}{3}$ supérieur	serrée	o
33	$\frac{1}{3}$ supérieur	serrée	+
49	Polaire	serrée	o
52	Polaire	lâche	+
TABLEAU N°XI - Condensation du pôle supérieur			

Enfin nous possédons un cas de décalage important de la tête du grand os (obs. n° 49). La lyse du tiers supérieur du scaphoïde dans le cas d'une pseudarthrose polaire serrée a permis l'ascension de la tête du grand os qui tend à venir s'encaster dans l'interligne scapho-lunaire bien que le semi-lunaire soit parfaitement à sa place. Cet aspect entraîne une incapacité relativement importante, puisque ce blessé appartient au quatrième groupe dans le classement « Gêne fonctionnelle » et qu'en contrepartie il est indemne de toutes anomalies ou lésions d'arthrose.

Chapitre VI

ESSAI DE SYNTHÈSE ENTRE LA FORME CLINIQUE ET L'ASPECT RADIOLOGIQUE

Après avoir étudié la symptomatologie clinique des pseudarthroses du scaphoïde, et les aspects radiologiques que nous fournissent les clichés des 58 observations, nous avons tenté un parallèle entre les données de ces deux examens, parallèle destiné à permettre un pronostic et évaluer avec plus d'objectivité une incapacité fonctionnelle possible. Notre but n'est pas, bien entendu, d'obtenir une équation, permettant sans discussion d'affecter à un aspect radiologique donné un pourcentage d'I.P.P. déterminé. Trop de facteurs rentrent en jeu dans cette détermination pour que seule la radiographie tranche la question. Cependant, il semble que le cliché radiographique d'une pseudarthrose peut nous donner d'autres renseignements que la banale constatation de cette dernière.

Nous n'avons pas tenu compte dans ce chapitre des problèmes posés par les blessés droitiers ou gauchers. Ce fait, qui semble pourtant important, nous parut très difficile à évaluer ; car, et spécialement chez les accidentés du travail, le poignet traumatisé est toujours celui qui sert le plus au blessé (tout au moins à ses dires), dans son activité, et ce fait est pratiquement invérifiable. De plus, l'interrogatoire nous a révélé que lors des travaux de force, le manouvrier se sert de ses deux mains pour travailler, et qu'une limitation ou une douleur est aussi gênante à droite qu'à gauche. Enfin, et ce fait est surtout net chez les blessés porteurs d'une pseudarthrose ancienne, une adaptation progressive a eu lieu et de nombreux blessés nous précisent que pour les travaux pénibles, ils utilisent leur poignet sain de préférence et de façon automatique. La gêne fonctionnelle a pour eux la même valeur quel que soit le côté traumatisé.

1. GENE FONCTIONNELLE ET TYPE DE PSEUDARTHROSE.

Si l'on met en parallèle les formes fracturaires et les pourcentages d'incapacité fonctionnelle tels que nous les avons réévalués, on constate que parmi les porteurs de pseudarthrose au tiers moyen, trois blessés sur douze pour le type serré et

quatre blessés sur quinze pour le type lâche présentent une incapacité au-dessus de 10 %, soit 25 % dans les deux cas.

Parmi les porteurs de pseudarthrose au tiers supérieur, trois blessés sur dix pour le type serré et trois sur dix pour le type lâche sont dans le même cas, ce qui représente 33 % dans les deux cas.

Par contre sur les quatre blessés porteurs d'une pseudarthrose polaire du type serré trois ont une incapacité de 10 % et 20 %, soit 75 % des cas.

La forme polaire lâche (quatre cas en tout) ne comporte qu'un seul cas dont l'incapacité est de 20 % (25 %).

Les pseudarthroses du tiers inférieur, soit serrées, soit lâches sont en trop petit nombre pour intervenir dans un calcul statistique ; on peut cependant les citer : sur les deux formes inférieures serrées, une seulement présente une incapacité de 10 % et les deux formes inférieures lâches présentent respectivement 0 % et 5 % d'incapacité.

On peut donc considérer que la forme polaire serrée est celle qui semble entraîner la plus grande incapacité fonctionnelle suivie loin derrière, il est vrai, par la forme tiers supérieur avec 33 % et la forme tiers inférieur avec 25 %.

Il est curieux de constater que dans ces deux dernières formes la modalité serrée ou lâche n'a aucune influence sur le taux d'incapacité puisque les chiffres se répartissent par moitié entre elles. Par contre, dans la forme polaire, elle a son importance : le type serré présentant 75 % d'incapacité de 10 % et plus alors que le type lâche n'en fait ressortir que 25 %.

2. GENE FONCTIONNELLE ET ARTHROSE.

Les rapports entre les lésions d'arthrose et la gêne fonctionnelle sont beaucoup plus évidents.

Dans la *première catégorie* comprenant les blessés ayant un taux d'incapacité de 0 %, sept d'entre eux sur onze ne présentent pas de lésions arthrosiques, soit 60 % des cas. D'autre part, chez les quatre autres blessés, ces lésions sont discrètes et limitées trois fois uniquement radio-scaphoïdienne et une fois scapho-trapézienne.

Dans la *deuxième catégorie* (I.P.P. à 5 %) quinze blessés sont indemnes de la même manière de lésions arthrosiques, soit 53 %. Les treize autres cas se répartissent ainsi : dix cas d'arthrose radio-scaphoïdienne limitée et trois cas d'association arthrosique radio-scaphoïdienne et scapho-trapézienne. Ainsi l'augmentation quantitative et qualitative des lésions arthrosiques se traduit par une augmentation du pourcentage d'I.P.P.

Ce phénomène est encore plus net dans la *troisième catégorie* de blessés, c'est-à-dire ceux dont l'incapacité atteint 10 %. Trois seulement d'entre eux sur onze sont indemnes de lésions arthrosiques, soit 27 % seulement. De plus, les huit autres cas présentent des lésions plus importantes radio-scaphoïdienne et scapho-lunaire à la fois.

Dans le *quatrième groupe*, sur sept blessés dont l'incapacité a été réévaluée à 20 %, il est curieux de constater que le pourcentage de blessés ne présentant pas de lésions arthrosiques remonte à 44 % (trois cas sur sept en tout). Ce fait peut s'expliquer à notre avis par deux raisons principales et ce chiffre ne contredit qu'apparemment la progression corrélative des taux d'incapacités et des lésions arthrosiques. Tout d'abord si ces blessés ne présentent pas de lésions arthrosiques carpiennes notables, classiques, leurs clichés nous montrent dans les trois cas des anomalies de structure et l'un d'entre eux (obs. n° 49) présente deux aspects radiologiques rares : la lyse du pôle supérieur et le décalage de la tête du grand os. Ces lésions correspondent peut-être à un remaniement dégénératif voisin de l'arthrose vraie, et surtout créent un déséquilibre fonctionnel important dans tous les mouvements de force du poignet.

En deuxième lieu, chez les quatre autres blessés, les lésions arthrosiques sont très importantes, radio-scaphoïdienne et scapho-lunaire. Chez l'un d'entre eux même (obs. n° 39) le processus arthrosique est généralisé à tout le carpe.

Le *cinquième groupe* ne comprenant qu'un blessé (obs. n° 6) ne peut rentrer dans cette étude statistique bien qu'il ne fasse exception puisqu'il présentait d'importantes lésions arthrosiques radio-scaphoïdienne et scapho-lunaire ayant conduit à l'arthrodèse du poignet.

Ainsi il semble bien que ce soit l'importance des lésions d'arthrose qui entraîne l'incapacité plus ou moins importante notée au niveau d'un poignet porteur d'une pseudarthrose du

scaphoïde. Ce facteur est certainement plus important que la mobilité des fragments car nous avons vu, en outre, au paragraphe précédent que la modalité lâche ou serrée de la pseudarthrose avait peu de conséquence de ce point de vue.

Nous avons de plus essayé de savoir si l'activité du blessé, travailleur manuel, avait une influence dans la production de ces lésions arthrosiques. Nous avons donc recherché les blessés manouvriers dont l'activité se manifestait au cours de leur travail par un mouvement particulier du poignet nécessitant force et mobilité, c'est ainsi que le maniement d'une clef chez un mécanicien serrant un écrou ou du rabot chez un menuisier travaillant à l'établi, nous a paru un bon test pour qui effectue très fréquemment ces gestes. Douze parmi nos blessés répondaient à ces conditions et sept d'entre eux ne présentaient aucune lésion d'arthrose ; les cinq autres ne montraient que des lésions localisées radio-scaphoïdiennes. Aucun d'entre eux n'avait de lésions importantes. L'activité manuelle même si l'on considère certains gestes particulièrement caractéristiques n'est pas génératrice d'arthrose.

3. GENE FONCTIONNELLE ET DECALAGE.

L'étude radiologique nous a montré que quatorze blessés présentaient un décalage entre les fragments scaphoïdiens, soit dans le sens transversal, soit dans le sens antéropostérieur, soit enfin dans les deux axes à la fois. Or, la mise en parallèle de cette série d'observations avec notre classement selon la gêne fonctionnelle nous montre que dans quatre cas seulement les I.P.P. de ces blessés réévaluées sont de 10 et 20 %. Les autres blessés rentrent dans le premier et le deuxième groupe, avec des I.P.P. nulles ou à 5 % ; 28 % seulement des blessés présentant un décalage radiologique sont affectés d'une gêne fonctionnelle moyenne ou importante. Il semble donc que, sans être négligeable, le facteur décalage n'intervienne pas dans une grande mesure dans l'appréciation de l'incapacité. De plus, les blessés présentant un décalage dans les deux axes (trois cas) ne font pas partie des quatre cas cités et leurs I.P.P. ne sont que de 5 % appartenant tous les trois au groupe deux.

4. GENE FONCTIONNELLE ET CALCIFICATIONS POSTERIEURES DU CARPE.

A l'inverse des décalages, la présence de calcifications à la face postérieure du carpe joue un rôle dans l'incapacité. Sur sept blessés présentant cette anomalie radiologique, deux font

partie du groupe II (I.P.P. à 5 %), trois font partie du groupe III (I.P.P. à 10 %), un fait partie du groupe IV (I.P.P. à 20 %), auxquels il faut ajouter le seul blessé du groupe V que nous avons classé comme présentant un poignet invalide. Il est à noter que cette anomalie n'influe pas uniquement sur les mouvements d'extension, car trois seulement d'entre eux présentent une limitation importante de ce mouvement supérieur à 50 % de sa valeur. L'un d'eux même paradoxalement ne présente aucune limitation de l'extension : il fait du reste partie du groupe II. Tout se passe comme si cet aspect était le témoin objectif d'un processus d'ankylose beaucoup plus généralisé au niveau du carpe.

5. GENE FONCTIONNELLE ET BUTEE STYLOIDE RADIALE-SCAPHOIDE.

Cinq de nos blessés présentent cet aspect et de la même manière que dans le paragraphe précédent, ils sont répartis entre les groupes II, III et IV. Nous les résumons dans le tableau suivant :

Obs. n° 24	Groupe III	I.R. = 5°
Obs. n° 29	Groupe III	I.R. normale
Obs. n° 33	Groupe II	I.R. normale
Obs. n° 38	Groupe II	I.R. normale
Obs. n° 41	Groupe IV	I.R. = 0°

auquel nous avons adjoint les valeurs de l'amplitude de l'inclinaison radiale (I.R.), une amplitude normale étant celle identique au côté sain.

Ainsi il semble bien que cet aspect radiologique corresponde à un certain degré d'incapacité puisqu'aucun des blessés porteurs de cette anomalie n'appartient au groupe I. Comme pour les calcifications postérieures, cette butée de la styloïde radiale ne limite pas exclusivement le mouvement correspondant : l'inclinaison radiale. Ce fait peut s'expliquer par un certain degré d'adaptation articulaire des osselets du carpe qui tend à rétablir le mouvement qui devrait être limité. De toute façon, bien que le nombre de cas soit faible, à cette anomalie correspond un certain degré d'impotence.

6. LYSE DU POLE SUPERIEUR ET REACTION VASOMOTRICE LOCALE.

Bien que souvent sans rapport avec l'incapacité fonctionnelle, les réactions vasomotrices caractérisées par l'œdème global du poignet ou localisé à la tabatière anatomique représentent une constatation péjorative lors de l'examen clinique, et par là même lors de la détermination de l'incapacité. Or, ces manifestations semblent aller de pair avec la réaction locale osseuse que représente la lyse du pôle supérieur du scaphoïde. Les quatre blessés présentant cette anomalie radiologique (obs. n^{os} 29, 33, 49 et 52) nous montrent à l'examen un important œdème, soit diffus, soit localisé à la tabatière anatomique.

Il semble donc bien à l'issue de cette tentative de synthèse entre les données de l'examen clinique et radiologique d'un blessé porteur d'une pseudarthrose du scaphoïde carpien se dégager l'idée que plus que tout autre phénomène ce sont les lésions d'arthrose qui conditionnent l'incapacité fonctionnelle du blessé. Les anomalies de structure, elles aussi, jouent un rôle, qui sans avoir l'importance de cette dernière (et dans la mesure où elles n'en sont pas des formes particulières) n'en est pas moins négligeable.

Le corollaire de cette constatation réside dans la thérapeutique qui à notre avis doit viser à combattre ces lésions arthrosique ou tout au moins leurs manifestations douloureuses et ankylosantes. Ce fait expliquerait aussi peut-être le peu de résultat obtenu par les si nombreuses thérapeutiques sanglantes de la pseudarthrose, leur nombre même représentant un aveu d'insatisfaction, car ne s'attaquant pas à la lésion en cause. L'étude des thérapeutiques appliquées à nos 58 blessés et ayant donné le *meilleur résultat fonctionnel* que nous envisageons dans le chapitre suivant le confirme de la même manière.

Chapitre VII

THÉRAPEUTIQUE

Il n'est pas dans notre intention dans ce chapitre, de décrire tous les modes de traitement appliqués aux pseudarthroses du scaphoïde. Ils sont innombrables et de nombreuses publications en ont donné les principes, indications et résultats. Nous nous bornerons à indiquer ceux que nous avons mis en œuvre dans le service, traitements qui nous ont donné le meilleur résultat fonctionnel permettant la reprise du travail dans de bonnes conditions.

Il nous faut d'abord préciser qu'un certain nombre de nos blessés ont été examinés à la consultation pour un nouveau traumatisme tel que fracture de l'extrémité du radius, et que dans ces cas-là nous avons traité le traumatisme récent : nous n'en tiendrons donc pas compte. En deuxième lieu de nombreux autres blessés n'ont été examinés que du fait de leur réponse à notre convocation et ne présentaient pas un état pathologique motivant une consultation de leur propre gré, bien que l'état fonctionnel de leur poignet ne soit pas normal. Treize de nos blessés sont dans ce cas (obs. n^{os} 3, 9, 10, 17, 20, 23, 25, 30, 34, 35, 50, 52 et 57) auxquels il nous faut ajouter trois cas dont la thérapeutique n'a consisté qu'en un repos de quelques jours associé à des enveloppements alcoolisés ou des frictions salicylées. Le total de ces cas représente 27,5 % de l'ensemble des cas.

L'immobilisation plâtrée à visée antalgique de courte durée (8 à 15 jours) nous a donné de bons résultats dans quinze cas, mais elle ne fut suffisante que chez sept de nos blessés. Dans les autres cas elle fut complétée par un autre traitement qui fut quatre fois de la radiothérapie locale (obs. n^{os} 39, 40, 44 et 49), deux fois des infiltrations locales anesthésiantes (obs. n^{os} 7 et 58), une fois des infiltrations locales d'hydrocortisone (obs. n^o 46) et une fois des séances de massages (obs. n^o 13).

La *radiothérapie locale* améliora sept blessés indépendamment de toutes autres thérapeutiques (obs. n^{os} 1, 5, 22, 24, 33, 37 et 42) et trois fois les *ondes courtes* suffirent à permettre la reprise normale du travail (obs. n^{os} 15, 19 et 55).

L'association *radiothérapie locale* et *infiltration anesthésiante* nous donne un bon résultat (obs. n° 28).

Les *infiltrations locales de novocaïne* représentèrent le meilleur traitement pour cinq de nos blessés (obs. n°s 14, 21, 38, 51 et 53). L'amélioration fut particulièrement nette pour le blessé de l'observation n° 21. L'indication opératoire était alors posée devant ce cas rebelle à toute thérapeutique. Afin de pouvoir à titre préopératoire effectuer un bilan radiologique plus complet, on fit à ce blessé une anesthésie locale du foyer de pseudarthrose, et l'amélioration qui découla de ce simple geste amena à surseoir au traitement sanglant et à mettre en œuvre une série d'infiltrations. Le résultat obtenu fut excellent et quinze mois après notre examen le fit classer dans le groupe II (I.P.P. 10 %).

Les *infiltrations locales d'hydrocortisone* nous ont donné de même des résultats très intéressants. Trois blessés seulement en bénéficièrent, car cette thérapeutique n'est appliquée que depuis peu de temps (obs. n°s 32, 46 et 54). Pour le blessé de l'observation n° 46, c'est devant l'échec de l'immobilisation plâtrée à titre antalgique que furent tentées ces infiltrations et le résultat obtenu fut satisfaisant. Le blessé de l'observation n° 32 qui avant cette thérapeutique était classé dans le groupe V avec une incapacité fonctionnelle très importante fut reclassé dans le groupe II peu après et l'amélioration obtenue a persisté.

Il nous faut citer pour terminer deux blessés ayant bénéficié d'un traitement sanglant. Chez le premier d'entre eux (obs. n° 48) un forage suivi d'une greffe osseuse fut pratiqué en 1944. Une amélioration de l'état clinique fut noté à cette époque, mais en 1955, onze ans après, à l'examen radiologique, la pseudarthrose était reconstituée et toute trace de l'intervention était effacée. Chez le second (obs. n° 6) la persistance des douleurs rebelles à toute thérapeutique amena à réaliser une arthrodèse du poignet qui nous oblige cependant à classer ce blessé dans le groupe V.

Ainsi il semble bien que les meilleurs résultats nous furent acquis par une série de thérapeutiques qui toutes faisaient partie des traitements classiques de l'arthrose carpienne, que ce soit l'immobilisation, la radiothérapie, ou l'hydrocortisone locale.

Nous avons, d'autre part, volontairement laissé de côté six observations qui appartiennent à des blessés qui ont béné-

ficié d'une thérapeutique d'immobilisation prolongée en application des principes émis par TROJAN et DE MOURGUES dans leur rapport au Congrès de la Société d'Orthopédie en 1959. Les immobilisations ont été variables certes, allant de 50 à 100 jours selon le degré de docilité du malade, et nous n'avons jamais obtenu de consolidations. Ces pseudarthroses correspondaient comme aspect radiologique à la description que ces auteurs en font, c'est-à-dire pouvaient être classées comme « fractures vieilles » n'ayant pas épuisé leur potentiel de consolidation (obs. n^{os} 2, 8, 11, 19, 26 et 36). Nous avons assisté dans quelques cas à des remaniements osseux pouvant faire croire à une reprise du processus de consolidation allant même jusqu'à des aspects de pseudo-consolidation au terme d'une longue immobilisation. Un cliché de contrôle quelques mois plus tard nous montrait une pseudarthrose reconstituée. Il semble qu'il en soit dans ce cas-là comme pour les thérapeutiques sanglantes : on ne peut imposer à un blessé une immobilisation et un traitement de longue durée l'handicapant dans sa vie professionnelle que si le résultat est assuré dans une grande majorité de cas et si une incapacité fonctionnelle très importante sanctionne cette absence de thérapeutique.

A l'inverse des travailleurs de l'usine VAUXHALL en Angleterre (L.-W. PLEWESS, J.-N. BARRON, A.-R. THOMPSON, H.-H. NEWEL. Rehabilitation in industry. The Lancet, 699-702, 1948 — cités par TROJAN et DE MOURGUES dans le rapport de la XXXIV^e Réunion Annuelle de la Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie en 1959), le manouvrier français ne peut travailler avec un plâtre de scaphoïde rien n'étant prévu actuellement pour son cas.

Il faut que le gain apporté par le traitement soit substantiel et sans nier le préjudice apporté à un poignet par une pseudarthrose du scaphoïde carpien, ne pas oublier que l'aspect radiologique, si déformé soit-il, ne correspond pas toujours à un mauvais résultat fonctionnel.

Le meilleur traitement de la pseudarthrose du scaphoïde est encore le dépistage de la fracture récente et son traitement correct.

CONCLUSIONS

I. — Le dépouillement de près de 600 observations de fracture du scaphoïde relevées en grande partie parmi les accidentés du travail nous a permis :

1° de retrouver 107 observations de pseudarthroses provenant de sources variées, fractures ignorées, passées inaperçues, négligées ou traitées par mobilisation immédiate, immobilisées pendant un temps trop court, ce qui permet de penser que le dépistage radiologique et le traitement orthopédique correct de la fracture constituent les meilleurs moyens préventifs de la pseudarthrose ;

2° de confirmer la valeur du traitement orthopédique de la fracture qui conduit à une consolidation indolente et sans gêne fonctionnelle dans 92 % des cas, résultats qui expliquent que jamais le traitement chirurgical n'ait été appliqué à une fracture récente.

Cette ligne de conduite se trouve renforcée par le fait que dans notre statistique 13 % seulement des blessés en état de pseudarthrose souffrent réellement et de façon importante.

II. — L'étude des clichés radiographiques permet de mettre en évidence un certain nombre d'anomalies de structure fréquentes ou rares au niveau du scaphoïde en pseudarthrose ou des autres os du carpe : arthrose, condensation ou au contraire géodes, décalage, anomalies diverses, mais l'arthrose représente la complication évolutive la plus fréquente de la pseudarthrose et la mise en parallèle minutieuse des résultats cliniques et des résultats radiologiques fait ressortir un rapport constant entre l'importance de la gêne fonctionnelle et les lésions d'arthrose.

III. — Nous avons résolu habituellement le traitement des pseudarthroses douloureuses par les diverses thérapeutiques appliquées à l'arthrose : immobilisations courtes, physiothérapie, infiltration de novocaïne ou d'hydrocortisone. A ces

moyens doit s'ajouter logiquement l'immobilisation prolongée dans les retards de consolidation, qui d'après TROJAN et DE MOURGUES aboutissent à la consolidation ce qui dans notre esprit les a exclus de cette étude.

En définitive cette expérience nous amène à penser que le nombre de cas relevant du traitement chirurgical après un essai loyal de ces différents traitements est en réalité très réduit.

Vu : Le Doyen,

H HERMANN

Le Président de la Thèse,

P. WERTHEIMER

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 9 juin 1961

Le Recteur, Président du
du Conseil de l'Université,

P. LOUIS

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	17
CHAPITRE I. — Classification des pseudarthroses.	20
CHAPITRE II. — Etude des observations	22
1. Pseudarthroses au tiers moyen serrées	22
2. Pseudarthroses au tiers moyen lâches	42
3. Pseudarthroses au tiers supérieur serrées..	65
4. Pseudarthroses au tiers supérieur lâches..	78
5. Pseudarthroses polaires serrées	94
6. Pseudarthroses polaires lâches	99
7. Pseudarthroses au tiers inférieur serrées ..	105
8. Pseudarthroses au tiers inférieur lâches ...	108
CHAPITRE III. — Etiopathogénie des pseudarthroses.	112
1. Evolution vers la consolidation	112
A) Généralités	112
B) Etude clinique	113
C) Etude radiologique	114
D) Traitement principal	116
E) Traitement complémentaire	118
F) Durée de l'incapacité totale	118
G) Résultats	120
2. Evolution vers la pseudarthrose ; Fractures méconnues ; Fractures non traitées ; Frac- tures traitées orthopédiquement	120
1. Les fractures insuffisamment traitées	121
2. Groupe intermédiaire	122
3. Fractures correctement traitées	122
4. Fractures traitées chirurgicalement	123
CHAPITRE IV. — Etude clinique	125
1. Circonstances de la consultation	125
2. Symptomatologie	126
a) — Symptomatologie objective	126
— Douleur provoquée	126
— Limitation des mouvements du poignet	128

— Réactions vasomotrices locales ou diffuses	130
<i>b)</i> — Symptomatologie subjective	131
3. Gène fonctionnelle globale - I.P.P.	132
CHAPITRE V. — Etude radiologique	135
1. Modalité anatomique de la pseudarthrose..	135
2. Décalage des fragments	137
3. Pseudarthrose scaphoïdienne et arthrose carpienne	138
4. Anomalies radiologiques de structure	139
<i>a)</i> — Anomalie du scaphoïde	140
<i>b)</i> — Anomalie à distance	141
5. Aspects radiologiques rares	143
CHAPITRE VI. — Essai de synthèse entre la forme clinique et l'aspect radiologique..	145
1. Gène fonctionnelle et type de pseudarthrose.	145
2. Gène fonctionnelle et arthrose	146
3. Gène fonctionnelle et décalage	148
4. Gène fonctionnelle et calcifications posté- rieures du carpe	148
5. Gène fonctionnelle et butée styloïde radiale- scaphoïde	149
6. Lyse du pôle supérieur et réaction vasomo- trice locale	150
CHAPITRE VII. — Thérapeutique	151
CONCLUSIONS	154
